

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΟΣ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΕ ΓΝΩΜΟΝΑ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΣΦΥΪΚΗ ΜΟΙΡΑ.

Του

Δημητρίου Χρήστου

Επιβλέπων καθηγητής

Γιάκας Ιωάννης

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Άσκηση και υγεία» του Τμήματος Φυσικής αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

2015

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΟΣ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΕ ΓΝΩΜΟΝΑ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΣΦΥΪΚΗ ΜΟΙΡΑ.

ΤΟΥ

Δημητρίου Χρήστου

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Άσκηση και υγεία» του Τμήματος Φυσικής αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Τρίκαλα

2015

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1^{ος} Επιβλέπων : Γιάκας Ιωάννης

2^{ος} Επιβλέπων : Τσιόκανος Αθανάσιος

3^{ος} Επιβλέπων : Ζήση Βασιλική

© 2015

Δημήτριος Χρήστου

ALL RIGHTS RESERVE

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΧΡΗΣΤΟΥ: ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΟΣ ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΙΑΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΕ ΓΝΩΜΟΝΑ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΣΦΥΪΚΗ ΜΟΙΡΑ.

Η οσφυαλγία, είναι ένα πολυδιάστατο πρόβλημα με πλειάδες τρόπους αντιμετώπισης από πολλές ειδικότητες. Σκοπός της έρευνας ήταν να καθορίσει τα αποτελέσματα της εφαρμογής ενός απλού προγράμματος ασκήσεων μιας κατεύθυνσης σε άτομα με οσφυαλγία με γνώμονα το φαινόμενο της επικέντρωσης κατά την διάρκεια της εργασίας σε σχέση με μια ομάδα ατόμων τα οποία συνέχισαν να εργάζονται χωρίς καμία παρέμβαση. Στην έρευνα συμμετείχαν 26 εργαζόμενοι από τα ΑΜΕΑ Θεσπρωτίας, διαφόρων ειδικοτήτων με μέση ηλικία $42,8 \pm 6,9$ έτη. Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το Roland –Morris Low Back and Disability Questionnaire για την καταγραφή της καθημερινής δραστηριότητας των συμμετεχόντων σε σχέση με την οσφυϊκή μοίρα. Την Οπτική Κλίμακα Πόνου (VAS) για την καταμέτρηση της έντασης του πόνου. Το σωματικό διάγραμμα του R.Donnellson στο οποίο σκιαγραφούσε την τοποθεσία των συμπτωμάτων λόγω της οσφυαλγίας. Το fingertip to floor test για την μέτρηση της κινητικότητας. Η στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για όλες τις αναλύσεις ήταν με βάση το πρόγραμμα του SPSS 18. Από τα αποτελέσματα διαπιστώθηκε για το ερωτηματολόγιο των Roland –Morris υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τον χρόνο ανάμεσα στις δύο ομάδες. Στην πειραματική ομάδα τόσο στο VAS όσο και στο διάγραμμα του R.Donnellson δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Για την κινητικότητα της οσφυϊκής μοίρας στην μέτρηση της αριστερής πλάγιας κάμψης υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά. Με βάση τα παραπάνω διαπιστώνεται η ανάγκη περαιτέρω ερευνητικής δραστηριότητας για το συγκεκριμένο θέμα καθώς δεν υπάρχει εις βάθος έρευνα για την αυτοθεραπεία των εργαζομένων.

Λέξεις κλειδιά: επικέντρωση, κινητική κατεύθυνση, οσφυαλγία, εργασία.

ABSTRACT

DIMITRIOS CHRISTOU: THE RESULTS OF THE APPLICATION OF A SHORT-TERM ONE-DIRECTION EXERCISES PROGRAMME IN EMPLOYEES EXPERIENCING OF NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN PROBLEM

Back pain is a multidimensional problem which can be alleviated in a number of ways by a lot of professionals. The purpose of this study was to determine the effects of implementing a simple one-direction exercises programme in individuals with low back pain while they were working compared with a group of people who continued to work without any intervention on the part of the physical therapist interference. The survey involved 26 employees of various disciplines from the department of People with Special Needs of Thessprotia with an average age of $42,8 \pm 6,9$ years. For data collection concerning the daily activities of the participants in relation to the lumbar spine, the Roland -Morris Low Back and Disability Questionnaire was used. Also the study took into consideration the Visual Analogue Scale (VAS) for measuring pain intensity, the body diagram of R.Donnellson which outlined the location of symptoms due to low back pain and the fingertip to floor test to measure mobility. The statistical analysis carried out for all analyzes was based on the program of SPSS 18. Judging from the responses to the questionnaire of Roland -Morris there is a statistically significant difference with regard to the time between the two teams. As far as both the VAS and the diagram of R.Donelson are concerned, no statistically significant differences were found in the experimental group. However, there is a statistically significant difference in the mobility of the lumbar spine in the measurement of the left lateral flexion. Given these findings, there is need of further research activity on this subject as there is no in-depth research on the self-treatment of employees.

Keywords: centralization, directional preference, back pain, loading strategies, work.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ευχαριστίες

Η διεξαγωγή της έρευνας δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την πολύτιμη συνεργασία του καθηγητή μου, τους συμφοιτητές μου, τους συναδέλφους και την οικογένεια μου, τους οποίους ευχαριστώ για την αμέριστη συμπαράσταση, υπομονή και καθοδήγηση. Ευχαριστώ τους:

- ❖ Ιωάννη Γιάκα, επίκουρο καθηγητή του ΤΕΦΑΑ Τρικάλων, για την επιμέλεια της εργασίας, την καθοδήγηση σε όλα τα στάδια της ερευνητικής εργασίας καθώς και την πολύτιμη βοήθεια στην στατιστική ανάλυση της ερευνητικής εργασίας.
- ❖ Την οικογένεια μου, Χαντζάρα Αλεξάνδρα και τα τρία τέκνα μου Μελίτα, Δανάη και Αίμιλη για την υπομονή τον χρόνο και την στήριξη για την συγγραφή αυτής της εργασίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	6
Ευχαριστίες	6
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	10
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
Χρησιμότητα της έρευνας.	13
Σκοπός.....	14
Ερευνητικές υποθέσεις.....	14
Οριοθέτηση – περιορισμοί της έρευνας.	15
Ορισμοί όρων	15
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	17
Μηχανική διάγνωση και θεραπεία	17
Φαινόμενο Επικέντρωσης	18
Τεκμηρίωση Φαινομένου Επικέντρωσης	19
Προτίμηση κινητικής κατεύθυνσης.....	21
Αυτοθεραπεία.....	23
Επιστροφή στην εργασία.....	24
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	26
Δείγμα.....	26
Περιγραφή των οργάνων.....	26
Περιγραφή των ασκήσεων και δοκιμασιών.	29
Διαδικασία μέτρησης	32
Σχεδιασμός έρευνας.....	33
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	34
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	36
Προσδιορισμός της εφαρμογής της θεραπείας.....	36
Οι περιορισμοί της έρευνας:	38
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	39

VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	40
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	50
Παράρτημα 1.Φύλλο συναίνεσης.	50
Παράρτημα 2. Ερωτηματολόγιο Roland –Morris Low Back and Disability..	53
Παράρτημα 3. Οπτική Κλίμακα Πόνου (VAS) & Σωματικό Διάγραμμα του R.Donelson.....	56
Παράρτημα 4. Φόρμα αξιολόγησης μηχανικής διάγνωσης και θεραπείας McKenzie.....	57

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

Εικόνα 1. Εξεταστικό κρεβάτι	27
Εικόνα 2. Χάρακας μέτρησης	27
Εικόνα 3. Αρχική θέση	30
Εικόνα 4. Τελική θέση	30
Εικόνα 5. Αρχική θέση	31
Εικόνα 6. Τελική θέση	31
Εικόνα 7. Αρχική θέση	31
Εικόνα 8. Τελική θέση	31
Εικόνα 9. Αρχική θέση	31
Εικόνα 10. Τελική θέση	31
Εικόνα 11. Μέτρηση κάμψης.....	32
Εικόνα 12. Μέτρηση πλάγιας κάμψης	32

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

VAS	{Visual Analogue Scale(μτφρ Οπτική Κλίμακα Πόνου)}
WHO	{World Health Organization(μτφρ Παγκόσμιος οργανισμός υγείας)}
MRI	{Magnetic Resonance Imaging(μτφρ Μαγνητική Τομογραφία)}
ΦΕ	(Φαινόμενο Επικέντρωσης)
ΠΚΚ	(Προτίμηση Κινητικής Κατεύθυνσης)
Κ.Κ.Π.Π.Η	(Κέντρο Κοινωνικής Πρόνοιας Περιφέρειας Ηπείρου)
ΑμεΑ	(Άτομα με Αναπηρία)
ΜΟ	(Μέσος όρος)

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οσφυαλγία είναι μια από τις πιο συνηθισμένες παθολογικές καταστάσεις που επηρεάζουν την υγεία και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων τόσο στην εργασία τους όσο και στην καθημερινότητα τους [1, 2]. Δεν είναι τυχαίο ότι κατέχει ένα σημαντικό μέρος από το σύνολο των μυοσκελετικών παθήσεων και είναι η πιο κοινή αιτία για χρόνια ανικανότητα [3]. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το 80 % των ανθρώπων να βιώσει τον πόνο στην ΣΣ κάποια στιγμή στην ζωή του [4] καθιστώντας το ένα από τα επικρατέστερα προβλήματα υγείας στην Ευρώπη, το οποίο αφορά περίπου το 33% του εργατικού δυναμικού [5]. Στον εργαζόμενο πληθυσμό η οσφυαλγία κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό παθολογιών με επικράτηση από 60% έως και 80 %, επηρεάζοντας σχεδόν το μεγαλύτερο μέρος του εργατικού δυναμικού [6]. Σύμφωνα με στοιχεία περί εργατικών αποζημιώσεων ,αποδεικνύεται ότι επαναλαμβανόμενα επεισόδια οσφυαλγίας ανεβάζουν άμεσα ή έμμεσα το κόστος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την απουσία από την εργασία τους σχεδόν στο 70% των εργαζομένων, το 71% από τις απολαβές αποζημιώσεων και το 84% σε ιατροφαρμακευτική δαπάνη [7].

Η φυσική πορεία της οσφυαλγίας είναι σχετικά καλή, αλλά είναι πλέον βέβαιο ότι επιμένει και υποτροπιάζει [8]. Το 80-90% των ασθενών με οσφυαλγία αναρρώνει σε περίπου 6 εβδομάδες ,ανεξάρτητα από την θεραπεία που εφαρμόζεται ή την έλλειψη της [9] ενώ το 66% με 75% των ασθενών θα υποτροπιάσουν τουλάχιστον μια φορά σε διάστημα ενός χρόνου [8]. Ο Hestbaek και οι συνεργάτες(2003) του σε μια έρευνα διάρκειας για την οσφυαλγία έδειξαν κατά προσέγγιση ,ότι το 50% των ατόμων με οσφυαλγία είχαν υποτροπή σε ένα χρόνο, το 60%των ασθενών σε διάστημα 2 χρόνων και σε 5 χρόνια το 70%των ασθενών [1]. Πιο συχνά υποτροπιάζουν τα άτομα τα οποία βιώνουν τον περιορισμό της κινητικότητας της οσφυϊκής μοίρας, με πόνο να διαρκεί περισσότερο από μια ημέρα [10]. Στην μελέτη του Cote και των συνεργατών του(2008) σε εργαζόμενους με οσφυαλγία σχεδόν το 1/3 αυτών βίωσαν την υποτροπή του πόνου στον πρώτο χρόνο [11].

Μηχανικοί και μη μηχανικοί παράγοντες μπορούν να συσχετιστούν με την ανάπτυξη της οσφυαλγίας. Οι μη μηχανικοί παράγοντες μπορεί να είναι προσωπικοί και ψυχολογικοί [12]. Οι ψυχολογικοί παράγοντες φαίνεται να συσχετίζονται με την συντήρηση των χρόνιων καταστάσεων στην οσφυαλγία [13]. Παράγοντες όπως το άγχος η κατάθλιψη η κινησιοφοβία και η σωματοποίηση του πόνου έχουν κατηγορηθεί ως risk factors [14]. Οι μηχανικοί παράγοντες παραθέτουν τα μηχανικά φορτία ως σημαντικούς παράγοντες πρόκλησης πόνου τόσο ως αιτία για ένα επεισόδιο όσο για την παράταση και την επιδείνωση του [15]. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα του Sbriccoli και συνεργατών του(2004) η συσσώρευση των νευρομυικών παθήσεων προκύπτει λόγω των επαναλαμβανόμενων κάμψεων (μηχανικά φορτία) της οσφυϊκής μοίρας και η σοβαρότητα της διαταραχής που παρουσιάζεται μεγεθύνεται ανάλογα με τον αριθμό των επαναλήψεων. Στην συγκεκριμένη έρευνα παρά την υψηλή ευνοϊκή 1:1 σχέση μεταξύ φόρτισης και ανάπαυσης και την 7/ωρη μετέπειτα περίοδο ανάπαυσης η ολοκληρωμένη αποκατάσταση από το creep δεν είχε επιτευχθεί [16]. Επίσης το κάθισμα (μηχανικό φορτίο) για περισσότερο από το μισό εργασιακού χρόνου σε συνδυασμό με άβολες στάσεις ή συχνές επαναλαμβανόμενες κάμψεις έχουν βρεθεί να αυξάνουν την πιθανότητα υιοθέτησης της οσφυαλγίας [17, 18].

Παρά την τεχνολογική ανάπτυξη οι ειδικοί αδυνατούν να αναγνωρίσουν την πηγή πόνου στην οσφυϊκή μοίρα στην πλειοψηφία των ασθενών. Σε λιγότερο από το 15% των ασθενών που υποφέρουν από οσφυαλγία υπάρχει ειδική διάγνωση βασισμένη στις κλινικές εξετάσεις [19]. Η οσφυαλγία μπορεί να πυροδοτηθεί από οποιαδήποτε ανατομική δομή, συμπεριλαμβανόμενη των οστών, μεσοσπονδύλιων δίσκων, ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων, συνδέσμων, μυών, νευρικών δομών και αγγείων [20] ενώ τα συμπεράσματα από την έρευνα για τα παθολογικά ευρήματα της MRI δεν υποστηρίζουν το ξεκαθάρισμα της εικόνας ευκρίνειας για την οσφυαλγία στην επιδημιολογική έρευνα [21]. Η δυσκολία ακριβής ιστικής διάγνωσης έχει σαν συνέπεια, η πλειοψηφία του σπονδυλικού πόνου να αναφέρεται ως μη ειδικής αιτιολογίας [22].

Γενική συναίνεση για τον καλύτερο τύπο θεραπείας για τον σπονδυλικό πόνο μη ειδικής αιτιολογίας δεν υπάρχει καθώς δεν έχει εμφανείς διαγνωστικές, προγνωστικές ή θεραπευτικές ενδείξεις και η θεραπεία είναι τυχαία, εξαρτώμενη από την εμπειρία ή την τύχη του κλινικού. Εξαρτάται δηλαδή περισσότερο σε ποιον ειδικό απευθύνεται κάποιος παρά στην κλινική παρουσίαση [23]. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το εύρος των θεραπευτικών αγωγών που προσφέρεται στους ασθενείς με οσφυαλγία να ποικίλει σε σημαντικό βαθμό. Στην απουσία συμπερασματικών επιστημονικών απόδειξεων για την θεραπεία της οσφυαλγίας, ερευνητές και κλινικοί κινήθηκαν προς την αναγνώριση υπό ομάδων ασθενών, με σκοπό να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των ειδικών θεραπειών [24].

Σε αυτή την κατεύθυνση κινήθηκε η μηχανική διάγνωση και θεραπεία η οποία περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον McKenzie το 1981 και που συνεχίζεται να χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα. Περιλαμβάνει την κατάταξη των ασθενών σε τρία μηχανικά σύνδρομα [25]. Με όπλα το φαινόμενο της επικέντρωσης που περιγράφηκε από τον R.McKenzie στην δεκαετία του '50 [26] και τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις, προς την προτίμηση της κινητικής κατεύθυνσης (ΠΚΚ) όπου συνοδεύουν το φαινόμενο της επικέντρωσης (ΦΕ) [27]. Η αντιμετώπιση της οσφυαλγίας μη ειδικής αιτιολογίας διαχειρίζεται με μια νέα προσέγγιση.

Χρησιμότητα της έρευνας.

Η οσφυαλγία είναι μια από τις επικρατέστερες μυοσκελετικές παθήσεις η οποία προσβάλλει σχεδόν όλο το φάσμα των ηλικιών. Η δυσκολία της ακριβούς ιστορικής διάγνωσης και η προσπάθεια εφαρμογής θεραπείας σε συνάρτηση με αυτήν καθιστούν αμφίβολη την αποτελεσματικότητα των φυσιοθεραπευτικών συνεδριών ιδιαίτερα στο εργασιακό κομμάτι του πληθυσμού. Η εφαρμογή ενός απλού προγράμματος θεραπευτικών ασκήσεων, με γνώμονα το ΦΕ, στις οποίες ο ασθενής θα εκπαιδευτεί και θα μπορεί από μόνος του (αυτοθεραπεία) να τις εκτελεί, είναι πολύ σημαντική για την καταπολέμηση τόσο της διάρκειας, έντασης του πόνου και της ανικανότητας που επιφέρει όσο και της συχνότητας των υποτροπών.

Σκοπός

Ο σκοπός της έρευνας είναι να καθορίσει τα αποτελέσματα της εφαρμογής ενός απλού προγράμματος ασκήσεων μιας κατεύθυνσης με γνώμονα το φαινόμενο της επικέντρωσης, σε άτομα με προβλήματα μη ειδικής αιτιολογίας στην οσφυϊκή μοίρα, κατά την διάρκεια της εργασίας σε σχέση με μια ομάδα ατόμων τα οποία συνέχισαν να εργάζονται χωρίς καμία παρέμβαση.

Ερευνητικές υποθέσεις

Για τη διερεύνηση της ορθότητας των ερευνητικών υποθέσεων, διατυπώθηκαν οι εξής μηδενικές υποθέσεις:

Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση στην ανικανότητα καθημερινών δραστηριοτήτων μεταξύ των ατόμων της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

1. Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές των τιμών της μεταβολής της θέσης του πόνου κατά την διάρκεια των δοκιμασιών μεταξύ των ατόμων της πειραματικής ομάδας.
2. Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές των τιμών της μεταβολής της έντασης του πόνου κατά την διάρκεια των δοκιμασιών μεταξύ των ατόμων της πειραματικής ομάδας.
3. Δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές των τιμών της μεταβολής της κινητικότητας της οσφυϊκής μοίρας κατά την διάρκεια των δοκιμασιών μεταξύ των ατόμων της πειραματικής ομάδας.

Οριοθέτηση – περιορισμοί της έρευνας.

Τα άτομα τα οποία θα επιλέγουν θα πρέπει να

- Εργάζονται στον τομέα της υγείας.
- Άντρες και γυναίκες.
- Οσφυαλγία, ισχιαλγία.
- Κριτήρια Αποκλεισμού Συμμετοχής:
- Κακοήθειες.
- Μολύνσεις.
- Ενεργές φλεγμονώδεις ασθένειες.
- Εμπλοκή Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.
- Σοβαρές νόσοι εξασθένησης των οστών.
- Κατάγματα, εξάρθρατα, συνδεσμικές ρήξεις.
- Αυξανόμενα και περιφερειοποιούμενα σημεία και συμπτώματα.
- Ψυχολογικές καταστάσεις.

Από τα 26 άτομα που έλαβαν μέρος στην έρευνα το σύνολο είχε διαγνωσμένη οσφυαλγία ή ισχιαλγία τα προηγούμενα χρόνια.

Ορισμοί όρων

Φαινόμενο επικέντρωσης (ΦΕ) (centralization phenomenon)_αναφέρεται σε συμπτώματα τα οποία προέρχονται από την σπονδυλική στήλη και αναφέρονται μακριά αυτής, να κινούνται πλησίον, προς την μέση γραμμή της σπονδυλικής στήλης.

Προτίμηση κινητικής κατεύθυνσης (ΠΚΚ) (directional preference) περιγράφει την τάση του μηχανικού πόνου στην σπονδυλική στήλη και του αναφερόμενου πόνου να μειώνεται όταν κινήσεις ή θέσεις υιοθετούνται προς μια κατεύθυνση.

Διάγνωση μη ειδικής αιτιολογίας (non specific diagnosis) ονομάζουμε την αδυναμία αναγνώρισης της πηγής του πόνου στην οσφυαλγία η οποία συναντάται στην πλειοψηφία των ασθενών.

Σύνδρομο διαταραχής (derangement syndrome) είναι η εσωτερική παρεκτόπιση των αρθρικών ιστών, παρακωλύοντας τις κινήσεις που επιχειρούνται προς τη διεύθυνση μετατόπισης, προκαλώντας πόνο.

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Σύμφωνα με τον Croft και συνεργατών του(1998) αναφέρουν ότι η οσφυαλγία θα πρέπει να θεωρείται ως χρόνια πάθηση με ένα ασταθή πρότυπο από συμπτώματα και παράπονα, με περιόδους σχετικής απελευθέρωσης από τον πόνο και ανικανότητας όπου μεταξύ τους συνοδεύονται από οξεία επεισόδια, εξάρσεις και υποτροπές [28].

Ο πόνος ως κατάσταση έχει μια δυναμικότητα. Τα συμπτώματα και η συνοδός ανικανότητα μεταβάλλονται στον χρόνο και πολύ ασθενείς οι οποίοι είναι με επιμένοντες πόνους τελικά αποδεσμεύονται. Η γενική δεξαμενή των ασθενών με χρόνια πόνο φαίνεται να παραμένει περίπου η ίδια αλλά η αναλογία αυτών που αποδεσμεύονται επηρεάζονται λιγότερο ενώ ένας περίπου ίσος αριθμός ασθενών συγκαταλέγονται στην ομάδα των χρόνιων πασχόντων στο πέραςμα του χρόνου ή και περισσότερο [29, 30].

Από το σύνολο των ασθενών με οσφυαλγία ένα μέρος, σε ποσοστό έως 50% ανθρώπων με οσφυαλγία, ανατρέχουν για ιατρική επαγγελματική φροντίδα για το πρόβλημα τους [31]. Στην φυσικοθεραπεία δεν υπάρχει τυπική διαχείριση της οσφυαλγίας. Έρευνες έχουν αναφέρει διαφορετικές προσεγγίσεις στις Η.Π.Α [32] στην Ολλανδία [33] και στην Αγγλία [34]. Οι έρευνες δείχνουν ότι χρησιμοποιούνται ευρέως η ηλεκτροθεραπεία, θερμά, μασάζ, κινητοποίηση, χειρισμοί, ασκήσεις καθώς και συνδυασμένες θεραπείες.

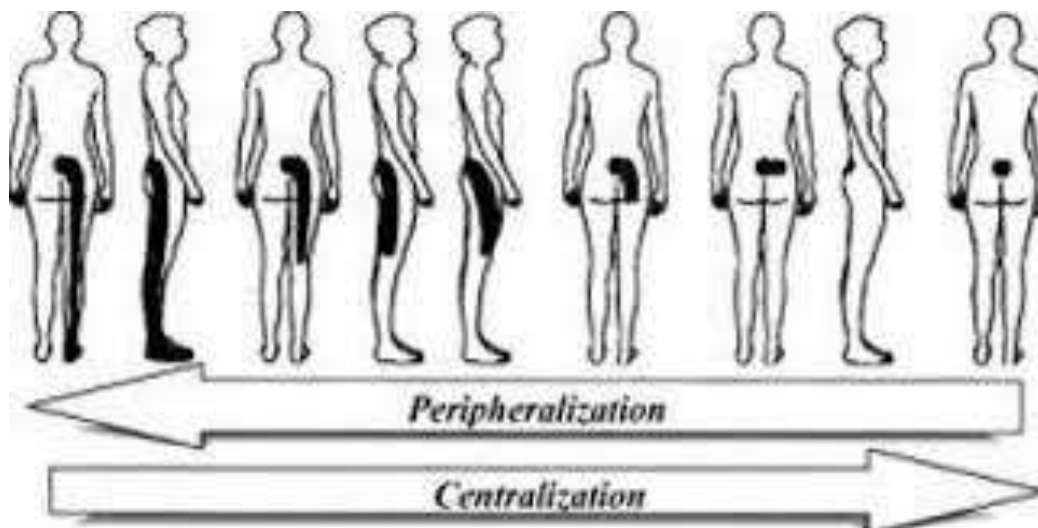
Μηχανική διάγνωση και θεραπεία

Η δυσκολία κατάταξης των παθήσεων της σπονδυλικής στήλης έφερε μια νέα εναλλακτική αντιμετώπισης του προβλήματος με την κατάταξη από τον R.McKenzie το 1981 σε σύνδρομα. Το σύστημα κατατάσσει τους ασθενείς ανάλογα με τις συμπτωματικές και μηχανικές αντιδράσεις με επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή με στατικά φορτία. Σύμφωνα με την μηχανική διάγνωση έχουμε την παρουσία τριών συνδρόμων ,το σύνδρομο στάσης, το σύνδρομο δυσλειτουργίας και το σύνδρομο διαταραχής.

Το σύνδρομο διαταραχής είναι το πιο κοινό σύνδρομο που συναντάται στην σπονδυλική στήλη. Σε μελέτη του May(2006) το 83% των ασθενών κατατάχτηκε σε ένα από τα μηχανικά σύνδρομα, με το 78% να κατατάσσεται στο σύνδρομο διαταραχής [35]. Η ανατάξιμη διαταραχή παρουσιάζει μια ΠΚΚ με την οποία, τα συμπτώματα που βρίσκονται μακριά της σπονδυλικής στήλης (αναφερόμενα συμπτώματα) επικεντρώνονται με αποτέλεσμα την κατάργηση των κεντρικών συμπτωμάτων. Η αντίθετη κίνηση σε σχέση με την ΠΚΚ έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση και περιφερειοποίηση των συμπτωμάτων [36].

Φαινόμενο Επικέντρωσης

Το Φαινόμενο της Επικέντρωσης (ΦΕ) περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον McKenzie στην δεκαετία του '50 [26]. Σύμφωνα με τον McKenzie το ΦΕ καθορίστηκε ως «το σημείο κατά το οποίο ο πόνος που προέρχεται από την σπονδυλική στήλη και γίνεται αισθητός πλαγίως της μέσης γραμμής αυτής, μειώνεται και κινείται προς μια κεντρικότερη ή κοντινή προς τη μέση γραμμή θέσης της σπονδυλικής στήλης, όταν εκτελούνται ορισμένες κινήσεις» (σχήμα 1). Επιπλέον στοιχεία στον αρχικό ορισμό του McKenzie για την επικέντρωση έχουν προστεθεί στην πάροδο του χρόνου. Στοιχεία όπως όταν ο πόνος βρίσκεται μόνο στην μέση της σπονδυλικής στήλης, και μετά καταργείται [37], η αλλαγή των νευρολογικών συμπτωμάτων, και η μείωση των απόμακρων συμπτωμάτων [38]. Το ΦΕ παρουσιάζεται στο σύνδρομο διαταραχής και με την μείωση της διαταραχής επέρχεται και η επικέντρωση. Η επικέντρωση επιτυγχάνεται με καθορισμένες επαναλαμβανόμενες φορτίσεις τελικής τροχιάς, στατικές φορτίσεις τελικής τροχιάς ή την υιοθέτηση σωστών στάσεων [25]. Παρατηρούμε 3 κατηγορίες επικέντρωσης, την επικέντρωση (centralization), την μη επικέντρωση (non-centralization) και την αδύνατη κατηγοριοποίηση (not able to be classified) [39].



Σχήμα 1. Φαινόμενο επικέντρωσης και περιφερειοποίησης των συμπτωμάτων

Τεκμηρίωση Φαινομένου Επικέντρωσης

Η επικέντρωση έχει αποδειχθεί ότι έχει σημαντική σχέση με τον πόνο κατά την κίνηση, την βελτίωση του εύρους κίνησης στο πέρασμα του χρόνου και την ανατροπή της σχέσης σε ψυχοσωματικές αντιδράσεις που έχουν ως αποτέλεσμα την αποφυγή των κινήσεων λόγω φόβου από τον ασθενή και την χρόνια ανικανότητα του [40-42]. Οι ασθενείς με οσφυαλγία στους οποίους παρατηρείται η επικέντρωση των συμπτωμάτων μετά από μηχανική θεραπεία στην οσφυϊκή μοίρα επέστρεψαν στο προηγούμενο ή κοντά στο προηγούμενο επίπεδο λειτουργικότητας ενώ οι ασθενείς που δεν παρουσίασαν την επικέντρωση, δεν είχαν την ίδια επιτυχία [43]. Ασθενείς με ισχιαλγία των οποίων τα συμπτώματα επικεντρώνονταν είχαν σημαντική καλυτέρευση στον πόνο και την ανικανότητα τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα [44] όπως και ήταν σημαντικά μικρότερος ο βαθμός αυτών που υποβάλλονται σε χειρουργείο στο πέρασμα του χρόνου [45]. Η επικέντρωση έχει συνδεθεί πάρα πολύ με την βελτίωση του πόνου όσο και την λειτουργικότητα από την άλλη η αποτυχία της έχει συνδεθεί στενά με φτωχή ανταπόκριση του πόνου και της λειτουργικότητας [43, 46].

Με γνώμονα το ΦΕ μπορεί να υποδεικνύονται οι κατάλληλες από τις γενικές ασκήσεις, επιτρέποντας έτσι την βέβαιη επιλογή των τεχνικών

κινητοποίησης ή χειρισμών που θα χρησιμοποιηθούν για την θεραπεία [47]. Σύμφωνα με τον Donelson και τους συνεργάτες του(1991) οι εκτάσεις στο εγκάρσιο επίπεδο της σπονδυλικής στήλης επιφέρουν την επικέντρωση των συμπτωμάτων σε σχέση με την κάμψη η οποία είναι πιο πιθανό να προκαλέσει την περιφεριοποίηση [48]. Επίσης σύμφωνα με τον ίδιο η επικέντρωση αποφέρει μια καλή ή εξαιρετικά καλή αποκατάσταση σε μια οξεία κατάσταση σε ποσοστό 88% σε σύγκριση με ασθενείς των οποίων τα συμπτώματα είναι πάνω από ένα μήνα σε ποσοστό 67% [43]. Η επικέντρωση έχει καταγραφεί να αναφέρεται πιο συχνά σε ασθενείς σε οξεία κατάσταση σε σχέση με ασθενείς με χρόνια προβλήματα και σε νεότερους σε ηλικία σε σχέση με γηραιότερους ασθενείς [49].

Ένας μεγάλος αριθμός εργασιών τεκμηριώνει ότι το ΦΕ είναι ένας πολύτιμος δείκτης στην διαδικασία της αξιολόγησης των ασθενών με οσφυαλγία [36, 50] και στην καθοδήγηση της θεραπείας [51]. Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις του Werneke και των συνεργατών του(2009) όταν παρουσιαζόταν το ΦΕ συνεπαγόταν σιγουριά στην αντιμετώπιση για την λύση του προβλήματος αντίθετα με την απουσία της επικέντρωσης υπήρχε μια ανασφάλεια [41]. Σε συστηματική ανασκόπηση σύμφωνα με τους May και Aina(2012) [52] σε σύνολο 23 ερευνών. έγινε μελέτη της προγνωστικής αξίας της επικέντρωσης. Τρεις μελέτες έδειξαν ισχυρές αποδείξεις για την προγνωστική της αξία [36, 45, 53], δύο μελέτες έδειξαν μέτριας ισχύς [46, 54], μια έρευνα έδειξε μέτριες αποδείξεις για την μη –επικέντρωση ως αρνητικό προγνωστικό παράγοντα [55] και δύο μελέτες έδειξαν μέτριες αποδείξεις μη υποστηρίζοντας την επικέντρωση [56, 57]. Οι υπόλοιπες 15 μελέτες [52] παρουσίασαν αδύναμες αποδείξεις. Σε δύο παλαιότερες συστηματικές ανασκοπήσεις [26, 58] έδειξαν θετικά συμπεράσματα σχετικά με την υψηλή επικράτηση, την αξιοπιστία αξιολόγησης μέσω αυτής και την προγνωστική εγκυρότητα της επικέντρωσης. Αναγνωρίζοντας γενικά την προγνωστική αξία της αντίδρασης των συμπτωμάτων καταλήγουμε σε συμπέρασμα ότι με τις αλλαγές στην τοποθεσία του πόνου/ επικέντρωση και /ή με τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις μπορεί να θεωρηθούν ως χρήσιμα εργαλεία για την διαχείριση της οσφυαλγίας. Οι Werneke και Hart(2001) ερεύνησαν την δύναμη της επικέντρωσης και της μη επικέντρωσης στο να προβλέψει τα

συμπεράσματα. Η ομάδα της επικέντρωσης και η της μερικής μείωσης των συμπτωμάτων αναλύθηκαν μαζί και συγκρίθηκαν με την ομάδα της μη επικέντρωσης. Τα αποτελέσματα που μελετήθηκαν ήταν η ένταση του πόνου, η επιστροφή στην εργασία η λειτουργικότητα στο σπίτι και η αναζήτηση ιατρικής φροντίδας. Η κατάταξη με την επικέντρωση/μη επικέντρωση, και η έναρξη του πόνου στο πόδι κατέληξαν να έχουν προγνωστική αξία [53]. Ενώ σε μια συστηματική ανασκόπηση του Aina και των συνεργατών του(2004) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η επικέντρωση δεν είναι απλώς ένα συνηθισμένο κλινικό συμβάν, αλλά με κατάλληλη εκπαίδευση μπορεί αξιόπιστα να αναγνωρίσει και να έχει σημαντικές συνέπειες στην πρόγνωση και αντιμετώπιση [26].

Υπάρχει όμως δυσκολία στην αξιοπιστία της εύρεσης του ΦΕ; Γενικά η μέθοδος McKenzie έχει αποδείξει την εγκυρότητα και την αξιοπιστία ανάμεσα σε επαγγελματίες οι οποίοι έχουν εκπαιδευτεί στην αξιολόγηση και στην θεραπεία [59]. Στις μελέτες του fritz και των συνεργατών του(2000) και kilpikoski και των συνεργατών του(2002) διαπίστωσαν ότι η ποσοστιαία συμφωνία ήταν υψηλή σε όλες τις μελέτες σε ποσοστό 88% -100%. Οι αξίες kappa ήταν 0,76 για την μελέτη του fritz και 0,7 για την μελέτη του kilpikoski [37, 60]. Ενώ στην μελέτη του Werneke και συνεργατών του(1999) οι κλινικοί είχαν σχεδόν τέλεια συμφωνία τόσο στην τοπογραφία του απομακρυσμένου πόνου όσο και την κατηγοριοποίηση των ασθενών στην επικέντρωση (επικέντρωση, μερική επικέντρωση, μη-επικέντρωση) [46]. Στα παραπάνω συντελεί και η προϋπόθεση ότι ενώ στα περισσότερα κλινικά τεστ για την οσφυαλγία δεν υπάρχει συμφωνία στις αποδείξεις για μια σχέση με τα αποτελέσματα η μόνη εξαίρεση αποτελεί η επικέντρωση και τα non-organic signs [61].

Προτίμηση κινητικής κατεύθυνσης.

Είναι αποδεκτό ότι η επικέντρωση πρέπει να συνοδεύεται πάντα από μια προτίμηση κινητικής κατεύθυνσης (ΠΚΚ) η οποία περιγράφει την κατεύθυνση της σπονδυλικής στήλης ή θέσης που προκαλεί την επικέντρωση [27]. Η ΠΚΚ ορίζεται είτε ως μια ειδική κατεύθυνση του σώματος ή στάσης αυτού κατά την

διάρκεια της εξέτασης [62] ή ως ένας ειδικός παράγοντας που επιβαρύνει και διευκολύνει την κατάσταση του ασθενή ο οποίος αναφέρεται από τον ίδιο κατά την διάρκεια της υποκειμενικής εξέτασης [63]. Το φαινόμενο αυτό ανακουφίζει ή μειώνει τον πόνο του ασθενή με ή χωρίς τον πόνο να αλλάζει τοποθεσία καθώς και την αύξηση ή μη της κινητικότητας της οσφυϊκής μοίρας. Η ΠΚΚ περιγράφει την τάση του μηχανικού πόνου στην σπονδυλική στήλη και του αναφερόμενου πόνου να μειώνεται εάν κινήσεις ή θέσεις υιοθετούνται προς μια κατεύθυνση και η επιδείνωση εάν οι κινήσεις ή θέσεις πραγματοποιούνται στην αντίθετη κατεύθυνση [25].

Μελέτες αποδεικνύουν το γεγονός ότι η οσφυαλγία δεν ανταποκρίνεται με τον ίδιο τρόπο στον ίδιο τύπο άσκησης, αλλά ο κάθε ασθενής έχει μια ΠΚΚ για κάθε συγκεκριμένη άσκηση [48, 64, 65]. Κινήσεις στην αντίθετη κατεύθυνση μπορεί να επιδεινώσουν την κατάσταση ενώ η ΠΚΚ ως σημείο αναφοράς έχει δείξει ότι μπορεί να προβλέψει μια σημαντικά καλύτερη απάντηση των συμπτωμάτων σε σχέση με τις μη ειδικές ασκήσεις [66]. Οι ασθενείς με μηχανικά καθορισμένη ΠΚΚ επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα όταν οι ασκήσεις και οι συμβουλές που τους δίνονται συμφωνούν με την εξατομικευμένη ΠΚΚ σε σύγκριση με πρωτόκολλα μη ειδικών ασκήσεων και συμβουλών χωρίς επιστημονική βάση [27].

Αρκετές μελέτες έχουν αναφέρει την εξαιρετική πρόγνωση των ασθενών που κατηγοριοποιήθηκαν με επικέντρωση των συμπτωμάτων τους, με την προϋπόθεση ότι η θεραπεία τους κατευθύνθηκε από την ΠΚΚ [36, 53, 67]. Οι ασκήσεις με βάση την ΠΚΚ έδειξε ότι είναι αποτελεσματική για θεραπεία της οσφυαλγίας ενηλίκων και στις τέσσερις παρακάτω μελέτες [68]. Τρεις μελέτες [27, 69, 70] παρουσίασαν ότι η παρέμβαση των ασκήσεων με γνώμονα την ΠΚΚ ήταν σημαντικά καλύτερη με βάση τον πόνο και την κινητικότητα σε σχέση με την κινητοποίηση των αρθρώσεων, τις ομάδες έλεγχου με εκπαίδευση και τις ομάδες που εκτέλεσαν ασκήσεις σε αντίθετες κατευθύνσεις ή σε πολλές κατευθύνσεις, δείχνοντας μια θετική επίδραση των αποτελεσμάτων για την ομάδα ΠΚΚ σε σύγκριση με την βασική γραμμή και αυτό το αποτέλεσμα ήταν ανεξάρτητο της διάρκειας του χρόνου των συμπτωμάτων. Στην τέταρτη μελέτη του Cherkin και συνεργατών του (1998) ανέφεραν μια

σημαντική τάση προς την ομάδα με ΠΚΚ σε σχέση με την ομάδα εκπαίδευσης για το διάστημα των 4 εβδομάδων όμως δεν ανέφεραν καμία διάφορα για το διάστημα των 12 εβδομάδων ή για ένα 1 χρόνο follow up, αλλά δεν υπήρχε συμμόρφωση και πρόοδος των ασκήσεων και αυτοί οι παράγοντες ίσως επηρέασαν τελικά τα αποτελέσματα [71].

Με ασφάλεια μπορούμε να συνοψίσουμε ότι η επικέντρωση συνοδεύεται πάντα από την ΠΚΚ ενώ η ΠΚΚ μπορεί και να μην συνοδεύεται από την επικέντρωση [72], επίσης όταν η ΠΚΚ συνοδεύεται από την επικέντρωση προμηνύει μια καλή εξέλιξη σε σχέση με τον πόνο και την λειτουργικότητα, αλλά η ΠΚΚ από μόνη της δεν ήταν ένα χρήσιμο εργαλείο αποκατάστασης [49].

Αυτοθεραπεία

Μία σημαντική προσπάθεια για τη θεραπεία των ασθενών με χρόνια οσφυαλγία, αυξημένα επίπεδα αντίληψης φόβου και λειτουργικής ανικανότητας, πρέπει να κατευθύνεται προς την ενθάρρυνση επεμβατικών προσεγγίσεων αυτοθεραπείας για την εξάλειψη της πηγής του πόνου και των σχετιζόμενων αντιλήψεων φόβου και λειτουργικής ανικανότητας, ώστε να προκύψει μία σωστή συμπεριφορά [73]. Υπάρχει όμως δυσκολία στην αφοσίωση της εκτέλεσης προκαθορισμένων ασκήσεων από τους ασθενείς και την εφαρμογή μια καθημερινής ενασχόλησης του ασθενή μετά την αποκατάσταση του [74]. Λαμβάνοντας υπόψη την συστηματική αξιολόγηση 8 ερευνών, για τον περιορισμό των αποδείξεων στην υιοθέτηση θέσεων του σώματος κατά την διάρκεια της εργασίας, το εύρος κινήσεων και την διάρκεια της διατήρησης της θέσης κάμψης του κορμού και της συχνότητας κάμψης του κορμού ως risk factor για την οσφυαλγία [75] καθιστούν δύσκολη την πρόληψη μελλοντικών υποτροπών.

Παρά τις παραπάνω δυσκολίες η εκπαίδευση του ασθενή σύμφωνα με τον McKenzie δεν πρέπει να δίνεται ως «nice extra» αλλά ως μια αποτελεσματική θεραπεία από μόνη της. Η άποψη αυτή ενισχύεται από έρευνες που αποδεικνύουν την εκπαίδευση ασθενών στην ικανότητα

διαχείρισης μείωσης του πόνου και ανικανότητας [76, 77] και ότι η εκπαίδευση των ασθενών για περισσότερες από 2 ώρες είναι περισσότερο αποτελεσματική από την μη εκπαίδευση [78]. Ενώ ο Long και συνεργάτες του (2004) ανέφεραν ότι τα άτομα που αντιμετωπίστηκαν με ασκήσεις σύμφωνες με την ΠΚΚ, είχαν σημαντικές βελτιώσεις, περιλαμβανομένης της μείωσης του πόνου και της κατάθλιψης, σε σύγκριση με αυτούς που αντιμετωπίστηκαν με ασκήσεις οι οποίες δεν είχαν (ΠΚΚ) [27]. Σύμφωνα με την μέθοδο McKenzie, η παρέμβαση της μείωσε τον πόνο, σχετιζόμενο φόβο, την λειτουργική ανικανότητα, και βελτίωσε την σωματική απόδοση σε άτομα με χρόνια οσφυαλγία. Οι βελτιώσεις στην σωματική απόδοση παρέμειναν σταθερές 10 εβδομάδες μετά τη θεραπεία, ασχέτως της αύξησης των βιοσυμπεριφοριστικών παραγόντων [79]. Με γνώση των υποτροπών και την χρονιότητα της παθολογικής κατάστασης της οσφυαλγίας όσο και στις επιπτώσεις που έχει τόσο στην ψυχολογία όσο και στις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών η εκπαίδευση των ασθενών για το ΦΕ και την σωστή κατεύθυνση ασκήσεων είναι ένας οδηγός για την αυτοθεραπεία.

Επιστροφή στην εργασία

Σύμφωνα με τον οδηγό για την συμμετοχή της φυσικής δραστηριότητας στην υγεία, του Παγκοσμίου Οργανισμού Υγείας (WHO) το 2012, συνίσταται τουλάχιστον 150 λεπτών μεσαίας έντασης ή 75 λεπτών υψηλής έντασης αεροβικής δραστηριότητας κατά την διάρκεια της εβδομάδας ή μια αναλόγου συνδυασμού μεσαίας ή υψηλής έντασης δραστηριότητας. Εξαρτώμενη της έντασης, η αεροβική δραστηριότητα θα πρέπει να εκτελείται σε γύρους, των 10 λεπτών διάρκειας τουλάχιστον. Η άσκηση και η δραστηριότητα αυτών των ασθενών πιστεύεται ότι θα δώσει μια καλύτερη ποιότητα ζωής.

Μια συνιστώσα στον παραπάνω ισχυρισμό είναι και η επιστροφή στην εργασία. Ως στρατηγική αντιμετώπισης υποστηρίζεται ισχυρά καθώς όσο περισσότερο ο εργαζόμενος με οσφυαλγία απέχει από την εργασία του, τόσο λιγότερες είναι οι πιθανότητες του για επιστροφή στην εργασία και ανάλογα αυξάνεται η πιθανότητα μακροπρόθεσμης ανικανότητας [80].

Σε μελέτη του Carey και συνεργατών του(2000) αναφέρουν ότι σε διάρκεια 22 μηνών οι ασθενείς με οσφυαλγία δεν χρειάστηκε να σταματήσουν την εργασία τους, συνεπώς είναι ένας λόγος να ελπίσουμε σε παρεμβάσεις που προτείνουν τη συνέχιση των εργασιακών υποχρεώσεων, ακόμα και με την ύπαρξη χρόνιων συμπτωμάτων [81].

Ο εργαζόμενος θα πρέπει να επιστρέψει στα φυσιολογικά του καθήκοντα όσο δυνατόν γρηγορότερα και το καλύτερο μέσο για την επίτευξη του στόχου είναι η τροποποίηση των καθηκόντων του για περιορισμένη χρονική περίοδο [82]. Σύμφωνα με τις οδηγίες υγείας για την εργασία στην Αγγλία «βοηθώντας και στηρίζοντας τον εργαζόμενο να παραμείνει στην εργασία ή να επιστρέψει πρόωρα σε αυτήν είναι το βασικότερο και το πιο ελπιδοφόρο μέσο για την μείωση των υποτροπών, της απουσίας λόγω ασθένειας και των αποζημιώσεων» [83].

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα

Για την διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα 26 ατόμων (αντρών και γυναικών) με ΜΟ ηλικίας $42,8 \pm 6,9$ έτη. Όλοι οι εξεταζόμενοι ήταν εργαζόμενοι στο Παράρτημα ΑΜΕΑ Θεσπρωτίας του Κ.Κ.Π.Π.Η. Το παραπάνω δείγμα χωρίστηκε στην ομάδα ελέγχου και την πειραματική ομάδα οι οποίες αποτελούταν από 13 άτομα η κάθε ομάδα. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν προφορικά και με το έντυπο συναίνεσης σχετικά με το σκοπό της έρευνας, την διαδικασία μέτρησης, τους κινδύνους, τις ενοχλήσεις και τις προσδοκώμενες ωφέλειες του προγράμματος καθώς και την δυνατότητα αποχώρησης τους από την ερευνά οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμούσαν. Όλοι οι εξεταζόμενοι, είχαν ένα ιστορικό πόνων και ενοχλήσεων στην οσφυϊκή μοίρα ή και στο κάτω σκέλος τα προηγούμενα χρόνια καθώς και την περίοδο της έναρξης των μετρήσεων, άλλοι με μεγαλύτερη ένταση και άλλοι με μικρότερη ένταση.

Περιγραφή των οργάνων

Στην ερευνά χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω όργανα:

1. Ένα εξεταστικό κρεβάτι στο οποίο εκτελούνταν οι ασκήσεις από πρηνή κατάκλιση (Εικ.1).
2. Ένα ξυλινο χάρακα μέτρησης σε εκατοστά (σύνολο 1m) με τον οποίο μετριόταν η απόσταση από την άκρη του μεσαίου δαχτύλου έως το έδαφος σε εκατοστά (fingertip to floor test). (Εικ.2)



Εικόνα 1. Εξεταστικό κρεβάτι



Εικόνα 2. Χάρακας μέτρησης

3. The Roland –Morris Low Back and Disability Questionnaire [84] το ερωτηματολόγιο αυτό αναφέρεται στο ποσοστό βελτίωσης της κατάστασης ικανότητας του ασθενή σε δραστηριότητες που αφορούν την οσφυϊκή μοίρα. (Παράρτημα 2). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αποτελείται από 10 ερωτήσεις. Σε κάθε ερώτηση υπάρχουν έξι απαντήσεις από το 0 έως το 6 βαθμό. Ο εξεταζόμενος σημειώνει ποιά απάντηση περιγράφει πιο κοντά την κατάσταση του. Είχε την δυνατότητα να μην σημειώσει καμία απάντηση ή να σημειώσει περισσότερες από μια απαντήσεις. Για κάθε ερώτηση το συνολικό αποτέλεσμα είναι το 5. Εάν σε κάθε ερώτηση ήταν σημειωμένες περισσότερες από μια απαντήσεις τότε λαμβάνονταν υπόψη αυτή με το μεγαλύτερο βαθμό. Εάν μια ερώτηση δεν είχε απαντηθεί καθόλου τότε υπολογιζόταν σε σύνολο 45 πιθανών απαντήσεων (total possible score) και ούτω καθεξής. Το συνολικό επί της εκατό αποτέλεσμα υπολογιζόταν από το συνολικό αποτέλεσμα των απαντήσεων του εξεταζομένου επί της εκατό δια του συνολικού πιθανού αποτελέσματος, 50 (total score) εάν είχαν απαντηθεί και οι 10 ερωτήσεις πχ $16 \text{ (total score)} \times 100 / 50 \text{ (total possible score)}$. Το δεύτερο μέρος αποτελούταν από 24 προτάσεις οι οποίες χρησιμοποιούνταν από ασθενείς για να περιγράψουν την οσφυαλγία τους στον παρόντα χρόνο. Ο εξεταζόμενος σημειώνει μόνο την πρόταση που περιέγραφε την κατάσταση του. Το συνολικό αποτέλεσμα κυμαινόταν από 0 έως το 24. Η ομάδα ελέγχου και η πειραματική ομάδα συμπλήρωνε το ερωτηματολόγιο Roland –Morris στο ξεκίνημα της έρευνας και μια φορά κάθε τέσσερις εβδομάδες, συνολικά 4 φορές.
4. Η Οπτική Κλίμακα Πόνου ή Visual Analogue Scale (VAS) είναι ένα εργαλείο μέτρησης με το οποίο καταμετράται ένα χαρακτηριστικό ή

συμπεριφορά, όπου δεν μπορεί άμεσα να καταγράψει αλλά καταγράφεται πιο εύκολα μέσα από ένα εύρος, από συνεχόμενες τιμές (Παράρτημα 3) [85]. Ο εξεταζόμενος δήλωνε την ένταση των συμπτωμάτων του που ένιωθε εκείνη την στιγμή μαρκάροντας σε μια κλίμακα τον αριθμό από το 0 έως το 10. Στο μηδέν ο εξεταζόμενος δεν ένιωθε καθόλου πόνο μέχρι το 10 όπου είναι ο ανώτερος πόνος που είχε νοιώσει. Ο εξεταζόμενος σημείωνε κατά την έναρξη της εργασίας του και πριν την εκτέλεση του προγράμματος ασκήσεων τον βαθμό από το μηδέν έως το δέκα, με τον οποίο αξιολογούσε την ένταση του πόνου και επαναλάμβανε στο τέλος της βάρδιας μετά την εκτέλεση του προγράμματος ασκήσεων.

5. Το σωματικό διάγραμμα του R.Donelson [48] στο οποίο ο εξεταζόμενος σημείωνε την τοποθεσία των συμπτωμάτων του (Παράρτημα 3). Το σωματικό διάγραμμα αποτελείται από μια απεικόνιση της περιοχής της οσφυϊκής μοίρας και των κάτω ακρών. Οι ανατομικές περιοχές έχουν χωριστεί σε 6 τμήματα. Το πρώτο τμήμα αναφέρεται κεντρικά της σπονδυλικής στήλης, το δεύτερο τμήμα αριστερά ή δεξιά της σπονδυλικής στήλης, το τρίτο τμήμα αριστερά ή δεξιά στην γλουτιαία χώρα το τέταρτο τμήμα αριστερά ή δεξιά στην οπίσθια μηριαία χώρα, το πέμπτο τμήμα αριστερά ή δεξιά στην οπίσθια κνημιαία χώρα και το έκτο τμήμα αριστερά ή δεξιά στην οπίσθια περιοχή του άκρου πόδα. Ο εξεταζόμενος μάρκαρε την περιοχή ή περιοχές που αισθανόταν τα συμπτώματα στην έναρξη της βάρδιας πριν την εκτέλεση του προγράμματος των ασκήσεων και επαναλάμβανε το ίδιο στο τέλος της βάρδιας μετά την εκτέλεση των ασκήσεων.
6. Η Φόρμα αξιολόγησης οσφυϊκής μοίρας McKenzie (Παράρτημα 4). με την οποία πραγματοποιήθηκε η μηχανική διάγνωση αποτελούταν από το πρώτο μέρος την υποκειμενική εξέταση η οποία συγκεντρώνει προσωπικά στοιχεία και το ιστορικό του εξεταζόμενου και το δεύτερο μέρος το οποίο εμπεριείχε την αντικειμενική εξέταση κατά την οποία εκτελέστηκαν επαναλαμβανόμενες κινήσεις τελικής τροχιάς ή θέσεις στην οσφυϊκή μοίρα. Οι εξεταζόμενοι κατατάχθηκαν σε τρία σύνδρομα. α) σύνδρομο στάσης β) σύνδρομο δυσλειτουργίας γ) σύνδρομο διαταραχής. Οι ασθενείς

με κατάταξη στο σύνδρομο διαταραχής ήταν αυτοί που έλαβαν μέρος στην έρευνα.

Περιγραφή των ασκήσεων και δοκιμασιών.

1. Έκταση στην πρηνή κατάκλιση. (Φωτ.3&4). Ο εξεταζόμενος υιοθετούσε την πρηνή κατάκλιση στην εξεταστική κλίνη. Τοποθετούσε τα χέρια του κάτω από τους ώμους με τις παλάμες να εφάπτονται επί της κλίνης. Ανασήκωνε προοδευτικά τον άνω μισό κορμό με έκταση των αγκώνων έως την πλήρη έκταση της σπονδυλικής στήλης. Του δινόταν η εντολή να μην καταβάλει μυϊκή προσπάθεια στους μύες των κάτω ακρών, της πυέλου και του κορμού παρά μόνο στα χέρια. Υιοθετούσε την τελική τροχιά παραμένοντας χαλαρός εκπνέοντας χαλαρά αφήνοντας την κοιλιά να «κρεμάσει» πάνω στην κλίνη για μερικά δευτερόλεπτα και επανερχόταν στην αρχική στάση.
2. Έκταση στην πρηνή κατάκλιση υπό γωνία (Φωτ.5&6). Ο εξεταζόμενος υιοθετούσε την πρηνή κατάκλιση στην εξεταστική κλίνη. Τοποθετούσε τα χέρια του κάτω από τους ώμους με τις παλάμες να εφάπτονται επί της κλίνης. Τοποθετούσε τα δυο κάτω άκρα πλάγια δημιουργώντας μια γωνία ανάμεσα στα άκρα και την λεκάνη (τόξο). Ανασήκωνε προοδευτικά τον άνω μισό κορμό με έκταση των αγκώνων έως την πλήρη έκταση της σπονδυλικής στήλης. Του δινόταν η εντολή να μην καταβάλει μυϊκή προσπάθεια στους μύες των κάτω ακρών, της πυέλου και του κορμού παρά μόνο στα χέρια. Υιοθετούσε την τελική τροχιά παραμένοντας χαλαρός, καθώς εκπνεε χαλαρά αφήνοντας την κοιλιά να κρεμάσει πάνω στην κλίνη για μερικά δευτερόλεπτα και επανερχόταν στην αρχική στάση.
3. Έκταση από όρθια στάση (Φωτ.7&8). Ο εξεταζόμενος στεκόταν όρθιος με τα πόδια ανοιχτά στο αντίστοιχο πλάτος των ώμων. Τοποθετούσε τα χεριά του στην κοιλότητα της οσφυϊκής μοίρας, με τις παλάμες να εφάπτονται της κοιλότητας. Ο εξεταζόμενος εκτελούσε έκταση της οσφυϊκής μοίρας στηριζόμενος στα χέρια επί της μέσης του, τα γόνατα παρέμεναν σε έκταση, και επανερχόταν στην ουδέτερη στάση.

4. Πλάγια κάμψη από όρθια στάση (Φωτ.9&10). Ο εξεταζόμενος στεκόταν όρθιος με τα πόδια ανοιχτά στο αντίστοιχο πλάτος των ώμων. Τοποθετούσε τα χεριά του στα πλαϊνά της λεκάνης κατά μήκος των λαγόνιων ακρολοφιών με τις παλάμες να εφάπτονται αυτών. Ο εξεταζόμενος εκτελούσε πλάγια κάμψη οσφυϊκής μοίρας καθώς προσπαθούσε να κρατήσει σταθερό τον άνω κορμό ενώ μετακινούσε την λεκάνη του δεξιά ή αριστερά παράλληλα με το έδαφος, τα γόνατα παρέμεναν σε έκταση, και επανερχόταν στην ουδέτερη στάση.
5. Fingertip to floor test. Ο εξεταζόμενος ήταν σε ουδέτερη όρθια στάση με τα χεριά ελεύθερα στο πλάι του κορμού, χωρίς να φορά υποδήματα. Ο εξεταζόμενος εκτελούσε κάμψη του σώματος προς τα εμπρός όσο μπορεί περισσότερο με σκοπό να ακουμπήσει τα δάχτυλα του στο έδαφος, καθώς διατηρούσε τα γόνατα σε έκταση και τα πέλματα σε επαφή με το έδαφος (Φωτ.11). Σύμφωνα με την έρευνα του Ekedahl και συνεργατών του(2012) η μέτρηση fingertip to floor test για ασθενείς με οσφυαλγία είχε καλή εγκυρότητα και ακόμα καλύτερη σε ασθενείς με ισχιαλγία [86]. Από την ίδια ουδέτερη θέση μετριοίταν και η πλάγια κάμψη του κορμού δεξιά και αριστερά με σκοπό ο εξεταζόμενος να ακουμπήσει το έδαφος εκτελώντας πλάγια κάμψη του κορμού διατηρώντας την έκταση των γονάτων και την επαφή των πελμάτων στο έδαφος (Φωτ.12).



Εικόνα 3. Αρχική θέση



Εικόνα 4. Τελική θέση

Εικόνες 3 και 4. Ο εξεταζόμενος εκτελεί έκταση από πρηνή κατάκλιση.



Εικόνα 5. Αρχική θέση

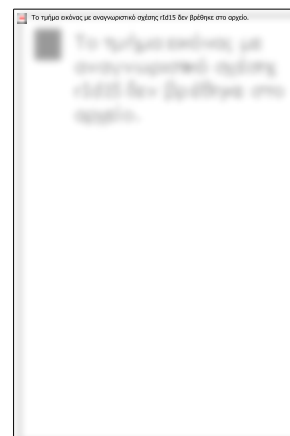


Εικόνα 6. Τελική θέση

Εικόνες 5 και 6. Ο εξεταζόμενος εκτελεί έκταση από πρηνή κατάκλιση υπό γωνία.



Εικόνα 7. Αρχική θέση

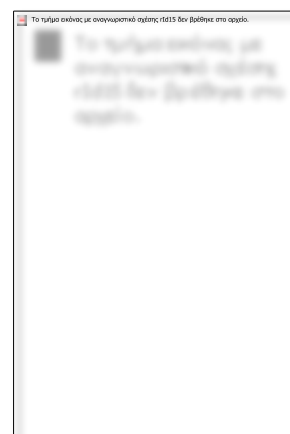


Εικόνα 8. Τελική θέση

Εικόνες 7 και 8. Ο εξεταζόμενος εκτελεί έκταση από όρθια στάση.



Εικόνα 9. Αρχική θέση

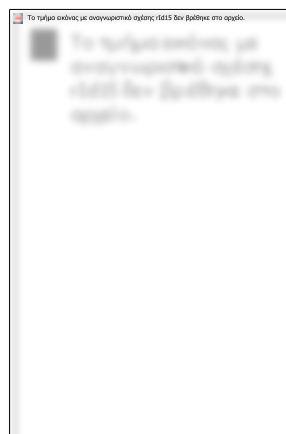


Εικόνα 10. Τελική θέση

Εικόνες 9 και 10. Ο εξεταζόμενος εκτελεί πλάγια κάμψη από όρθια στάση.



Εικόνα 11. Μέτρηση κάμψης



Εικόνα 12. Μέτρηση πλάγιας κάμψης

Διαδικασία μέτρησης

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στην αίθουσα του φυσικοθεραπευτηρίου της μονάδας ΑΜΕΑ Ηγουμενίτσας και στην αίθουσα στάσης νοσηλευτών της μονάδας ΑΜΕΑ Φιλιατών τους μήνες Οκτώβριο του 2014 έως και Απρίλιο του 2015. Κάθε δοκιμαζόμενος προσερχόταν στην αίθουσα και ενημερωνόταν για τις διαδικασίες στις οποίες καλούνταν να λάβει μέρος και συμπλήρωνε ένα φύλλο συναίνεσης (Παράρτημα 1). Στην αίθουσα βρισκόταν κάθε φορά μονάχα ο ερευνητής με τον εξεταζόμενο. Η παρούσα μελέτη εγκρίθηκε από την Επιτροπή Ηθικής Δεοντολογίας του Τμήματος Φυσικής Αγωγής, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με την υπ.Αριθμ 2-2/12-2-2014 συνεδρίαση της. Στην πρώτη μέτρηση γινόταν η καταγραφή του ιστορικού με την συμπλήρωση της Φόρμας Αξιολόγησης McKenzie, η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου Roland –Morris, η καταγραφή της Οπτικής Κλίμακας Πόνου όσο και του σωματικού διαγράμματος του R.Donelson και τέλος η μέτρηση της κάμψης, δεξιάς και αριστερής πλάγιας κάμψης. Καθημερινά και για το διάστημα 3 μηνών η πειραματική ομάδα εκτελούσε 3 σετ των 15 επαναλήψεων στην αρχή, στην μέση και στο τέλος της βάρδιας. Οι ασκήσεις αποτελούνταν από την έκταση από πρηνή κατάκλιση (Φωτ. 3&4), έκταση από πρηνή κατάκλιση υπό γωνία (Φωτ. 5&6), έκταση στην όρθια στάση (Φωτ. 7&8), πλάγια κάμψη όρθια θέση (Φωτ. 9&10). Ο εξεταζόμενος συμπλήρωνε

την Οπτική Κλίμακα Πόνου και το σωματικό διαγράμμα του R.Donelson στην έναρξη της βάρδιας πριν την εκτέλεση των ασκήσεων και στο τέλος της βάρδιας μετά την εκτέλεση του προγράμματος. Η μέτρηση της κινητικότητας της οσφυϊκής μοίρας επαναλαμβανόταν για την πειραματική ομάδα κάθε τέλος της δεύτερης εβδομάδας.

Τόσο η ομάδα ελέγχου όσο και η πειραματική ομάδα συμπλήρωναν το ερωτηματολόγιο Roland –Morris κάθε τέλος της δεύτερης εβδομάδας.

Σχεδιασμός έρευνας

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχτηκαν από το ερωτηματολόγιο Roland –Morris, το VAS, το διάγραμμα του R.Donelson και από τα τεστ κινητικότητας, πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS PASW statistics 18. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει επίδραση στην ανικανότητα καθημερινών δραστηριοτήτων μεταξύ των ατόμων της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου. Εάν υπάρχει μεταβολή της θέσης του πόνου κατά την διάρκεια των δοκιμασιών μεταξύ των ατόμων της πειραματικής ομάδας. Εάν υπάρχει μεταβολή της έντασης του πόνου κατά την διάρκεια των δοκιμασιών μεταξύ των ατόμων της πειραματικής ομάδας. Εάν υπάρχει αλλαγή της μεταβολής στην κινητικότητα της οσφυϊκής μοίρας κατά την διάρκεια των δοκιμασιών μεταξύ των ατόμων της πειραματικής ομάδας.

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 18.

Για το πρώτο μέρος (10 ερωτήσεων) του ερωτηματολογίου του Roland – Morris. Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση τον χρόνο και στις δύο ομάδες με $\text{sig}=0,014$. Η στατιστικά σημαντική διαφορά είναι ανάμεσα στην πρώτη και τελευταία μέτρηση με $p < 0,05$, στην δεύτερη με την τελευταία μέτρηση με $p < 0,05$ και στην τρίτη μέτρηση με την τέταρτη μέτρηση με $p < 0,05$. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων με $\text{sig}=0,781$, αλλά υπάρχει μια μικρή αλληλεπίδραση μεταξύ των ομάδων με τον μέσο όρο της πειραματικής ομάδας να μειώνεται από την πρώτη μέτρηση από το 4,69 στο 2,46 και τον μέσο όρο της ομάδας ελέγχου από το 3,15 στο 2,53 δίνοντας στην πρώτη ομάδα ένα μικρό πλεονέκτημα.

Για το δεύτερο μέρος (24 ερωτήσεις) του ερωτηματολογίου. Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά όσο αφορά τον χρόνο και στις δύο ομάδες με $\text{sig}=0,026$. Η επίδραση στον χρόνο φανερώνεται στην πρώτη δεύτερη και τρίτη μέτρηση σε σχέση με την τελευταία μέτρηση με $p < 0,05$. Επίσης υπάρχει μια αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο ομάδων όπου ο μέσος όρος για την πειραματική ομάδα από την πρώτη μέτρηση ήταν 14,346 και κατέληξε την τελευταία μέτρηση στο 8 ενώ στην ομάδα ελέγχου από 10,923 ο μέσος όρος στην πρώτη μέτρηση κατέληξε στο 9,846 δίνοντας στην πειραματική ομάδα ένα μεγάλο πλεονέκτημα.

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο ερωτηματολόγιο Roland –Morris, στο πέρασμα του χρόνου. Αυτή παρατηρείται και στις δύο ομάδες της έρευνας υποδηλώνοντας την σχετικά καλή πορεία της οσφυαλγίας και την ικανότητα της σπονδυλικής στήλης να αυτοθεραπεύεται. Επιπλέον στο δεύτερο μέρος των 24 ερωτήσεων υπάρχει μια αλληλεπίδραση μεταξύ των δυο ομάδων δίνοντας ένα μεγάλο προβάδισμα στην πειραματική ομάδα.

Για το VAS ,στην πειραματική ομάδα δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με $\text{sig}=0,752$.

Για το σωματικό διάγραμμα του R.Donelson, για την πειραματική ομάδα δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με $\text{sig}=0,93$. Παρατηρούμε όμως ότι τον πρώτο μήνα μετρήσεων υπάρχει μια στατιστικά σημαντική διαφορά με $p < 0,05$ η οποία όμως χάνεται με το πέρασμα του χρόνου.

Για την μέτρηση της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας από όρθια στάση δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με $p > 0,05$

Για την μέτρηση της δεξιάς πλάγιας κάμψης δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με $\text{sig}=0,071$. Παρατηρώντας όμως ότι βρίσκεται κοντά στο όριο της στατικής διαφοράς στην τρίτη και περισσότερο στην τέταρτη μέτρηση με $p=0,066$.

Για την μέτρηση της αριστερής πλάγιας κάμψης υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με $\text{sig}=0,036$.

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι η πειραματική ομάδα δεν έχει κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στην ένταση και τοποθεσία του πόνου κατά την διάρκεια της έρευνας, εκτός από μια μικρή περίοδο(1 μήνα) η οποία δεν είναι ικανή να αλλάξει την εικόνα. Για την κινητικότητα παρατηρούμε ότι για την κάμψη μπορεί να μην υπήρχε αλλαγή αλλά πρέπει να ληφθεί υπόψη και οι πολύ καλές μετρήσεις που είχαν οι περισσότεροι εξεταζόμενοι στην αρχή των μετρήσεων οπότε σε συνάρτηση με τον μικρό αριθμό συμμετεχόντων δεν έδειξε κάποια διαφορά. Στην πλάγια αριστερή κλίση υπάρχει στατιστική διαφορά ενώ στην δεξιά πλάγια κλίση οι μετρήσεις ήταν κοντά σε μια στατιστική διαφορά.

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Προσδιορισμός της εφαρμογής της θεραπείας

Η έρευνα αυτή για τα αποτελέσματα της εφαρμογής ενός απλού προγράμματος ασκήσεων για προβλήματα μη ειδικής αιτιολογίας της οσφυϊκής μοίρας αφορά κυρίως την αναζήτηση ενός απλού μοντέλου αυτοθεραπείας κατά την διάρκεια της εργασίας με βάση την προτίμηση κινητικής κατεύθυνσης και το φαινόμενο της επικέντρωσης. Η ιδιαιτερότητα του έγκειται στην εφαρμογή ενός απλού, ειδικού προγράμματος ασκήσεων αυστηρά και μόνο κατά την διάρκεια της εργασίας χωρίς καμία άλλη παρέμβαση.

Τα αποτελέσματα της σύγκρισης των δύο ομάδων έδειξαν ότι και οι δύο ομάδες στην διάρκεια του χρόνου στις καθημερινές τους ασχολίες έχουν αλλαγές στην συμπεριφορά του πόνου στην σπονδυλική τους στήλη όσο και στη κινητικότητα τους. Αυτό έρχεται σε συμφωνία για την φυσική πορεία της οσφυαλγίας, το 80-90% των ασθενών με οσφυαλγία αναρρώνει σε περίπου 6 εβδομάδες, ανεξάρτητα από την θεραπεία που εφαρμόζεται ή την έλλειψη της [9].

Και οι δύο ομάδες της έρευνας παρέμειναν δραστήριες συνεχίζοντας την εργασία τους και την καθημερινότητα τους αυξάνοντας την δυναμικότητα της συμβουλής που δίνετε «οι άνθρωποι με οσφυαλγία ή ισχιαλγία είναι καλό να παραμένουν δραστήριοι» [87].

Παρατηρούμε ότι και οι δύο ομάδες με το πέρασμα του χρόνου έχουν μια διακύμανση των συμπτωμάτων χωρίς όμως να αποδεσμεύονται από αυτά. Συμφωνώντας με μια συστηματική ανασκόπηση επτά ερευνών, στις οποίες τα άτομα τα οποία πάσχουν από οσφυαλγία έχουν μια ετερογένεια στα συμπτώματα τους χωρίς να απελευθερώνονται πλήρως από τα αυτά [88].

Η παρατήρηση της μείωσης του ΜΟ στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου Roland –Morris το οποίο αναφέρεται σε μια πιο άμεση προσέγγιση της συμπεριφοράς της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης στις

καθημερινές δραστηριότητες, δείχνει μια θετική εικόνα για την ομάδα η οποία εκτέλεσε το πρόγραμμα ασκήσεων. Πρέπει να επισημάνουμε ότι στην πειραματική ομάδα τα άτομα τα οποία ανήκαν στο τμήμα της νοσηλείας και καθαριότητας των τροφίμων ήταν συνολικά 11 στα 13 ενώ στην ομάδα έλεγχου τα 6 στα 13. Το τμήμα της νοσηλείας και καθαριότητας στα ΑμεΑ είναι το τμήμα που δέχεται τον μεγαλύτερο φόρτο εργασίας.

Τα αποτελέσματα τόσο στις μετρήσεις του VAS όσο και του σωματικού διαγράμματος R.Donelson, για την πειραματική ομάδα έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά. Σε μια συστηματική έρευνα [89] για την προτίμηση κινητικής κατεύθυνσης σε σχέση με manual therapy, ασκήσεις και συμβουλές έδειξε μια μεικτή εικόνα αποτελεσμάτων με ένα προβάδισμα της ΠΚΚ σε σχέση με γενικές ασκήσεις όπως και σε ασκήσεις σε αντίθετη κατεύθυνση καθώς και στις συμβουλές που δίνονται για την σπονδυλική στήλη. Χαρακτηριστικό είναι ότι σε όλες τις παραπάνω έρευνες εφαρμόστηκε ένα πρωτόκολλο καθημερινής εκτέλεσης ασκήσεων, στην διάρκεια της κάθε έρευνας, ανά τακτά χρονικά διαστήματα ενώ στην παρούσα έρευνα οι συμμετέχοντες δεν εφάρμοσαν το θεραπευτικό πρόγραμμα στο υπόλοιπο της ημέρας καθώς και τις ημέρες που απουσίαζαν από την εργασία τους.

Σύμφωνα με την συστηματική ανασκόπηση των May και Aina το 2012 [52] αναφέρουν ότι η επικέντρωση και η ΠΚΚ, για ασθενείς ειδικής και μη ειδικής αιτιολογίας για την οσφυαλγία, φαίνεται γενικά αλλά όχι καθολικά αποδεκτή να συνδυάζεται με καλή πρόγνωση, αλλά αυτό το φαινόμενο υπόκειται σε κάποιες υποομάδες. Αυτές οι υποομάδες αναφέρονται σε ασθενείς σε σχέση με την ηλικία και την χρονιότητα των συμπτωμάτων καθώς τα νεαρότερα άτομα και τα άτομα με οξεία συμπτωματολογία είχαν θετικά αποτελέσματα. Ο ΜΟ ηλικίας της πειραματικής ομάδας στην παρούσα έρευνα ήταν τα 42,8 έτη ενώ η χρονιότητα των συμπτωμάτων τους ήταν υπαρκτή αφού οι 9 στους 13 ανέφεραν στο ιστορικό περισσότερο από 10 περιστατικά στην ζωή τους με επεισόδια οσφυαλγίας ή ισχιαλγίας. Με δεδομένα επίσης τον φόρτο εργασίας της πειραματικής ομάδας και την εφαρμογή των ασκήσεων μόνο κατά την διάρκεια της εργασίας χωρίς καμία άλλη παρέμβαση οι περιορισμοί για την αποτελεσματικότητα του ΦΕ είναι εμφανής αν και στον

πρώτο μήνα των μετρήσεων παρατηρούμε το ΦΕ χωρίς όμως αυτό να συνεχίζεται έως το τέλος ενισχύοντας τον παραπάνω λογισμό.

Η κινητικότητα της πειραματικής ομάδας φαίνεται να μην επηρεάζεται σημαντικά καθώς δεν υπήρχαν και μεγάλοι περιορισμοί στο εύρος κίνησης της οσφυϊκής μοίρας αλλά βλέπουμε μια θετική παρέμβαση στις πλαγιές κλίσεις οι οποίες ίσως είχαν μεγαλύτερη διάσταση εάν το δείγμα ήταν μεγαλύτερο σε αριθμό. Σύμφωνα με τον McKenzie η κατάργηση των συμπτωμάτων ολοκληρώνεται όταν ο ασθενής αναφέρει ελευθερία κινήσεων και επαναφορά των καθημερινών δραστηριοτήτων χωρίς πόνο [25].

Οι περιορισμοί της έρευνας:

Οι συμμετέχοντες αποτελούνταν μόνο από εργαζόμενους από το Κ.Κ.Π.Π.Η Παράρτημα ΑΜΕΑ Θεσπρωτίας.

Η συχνότητα εφαρμογής του προγράμματος των ασκήσεων καθορίστηκε μόνο κατά την διάρκεια του ωραρίου εργασίας.

Δεν υπήρχε καμία εργονομική ή συμβουλευτική παρέμβαση στην καθημερινότητα και στην εργασία των συμμετεχόντων, ενώ όλοι πλην ενός της ομάδας ελέγχου δεν είχαν καμία επαφή με την μέθοδο της μηχανικής θεραπείας και δεν εκτελούσαν κάποιο άλλο πρόγραμμα θεραπείας εκείνη την περίοδο.

Η εκτέλεση των ασκήσεων σε πρηνή κατάκλιση είχαν ως προϋπόθεση την ύπαρξη κλίνης η οποία σε αρκετούς συμμετέχοντες ήταν αδύνατη και εκτελούσαν την άσκηση μόνο από όρθια θέση.

Το πρόγραμμα εκτελέστηκε σε μορφή αυτοθεραπείας με μερική παρακολούθηση ανά τακτά χρονικά διαστήματα για την σωστή εκτέλεση των ασκήσεων ή αλλαγή κατεύθυνσης των ασκήσεων από τον ερευνητή.

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστική διαφορά μεταξύ της ομάδας έλεγχου και της πειραματικής ομάδας, κατά την διάρκεια της εργασίας, στις καθημερινές δραστηριότητες. Ενώ υπάρχει στατιστική διαφορά μεταξύ της ομάδας έλεγχου και της πειραματικής ομάδας σε σχέση με τον χρόνο.

Υπάρχει μια αλληλεπίδραση της ομάδας έλεγχου με την πειραματική ομάδα σε σχέση με το δεύτερο μέρος των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου Roland –Morris με ένα προβάδισμα της ομάδας ελέγχου.

Δεν υπάρχει στατιστική διαφορά στην κλίμακα πόνου (vas) για την πειραματική ομάδα.

Στο σωματικό διάγραμμα υπάρχει μια διαφορά στον πρώτο μήνα της έρευνας η οποία δεν συνεχίζεται μέχρι το τέλος αυτής.

Η κινητικότητα της οσφυϊκής μοίρας δεν φαίνεται να επηρεάζεται εκτός της αριστερής πλάγιας κλίσης.

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται η ανάγκη για περαιτέρω ερευνητικής δραστηριότητας για την εύρεση της σωστής δοσολογίας του θεραπευτικού προγράμματος και τον περιορισμό των δυσκολιών της εφαρμογής ενός προγράμματος αυτοθεραπείας. Καθώς και την εφαρμογή του σε συνδυασμό με μια με μια συμβουλευτική παρέμβαση για τις μηχανικές φορτίσεις την ώρα της εργασίας. Τέλος η κλινική χρησιμότητα αυτής της έρευνας έγκειται ότι η αυτοθεραπεία και η ενεργή συμμετοχή των ασθενών σε παθήσεις που ανθίστανται στον χρόνο πρέπει να είναι ένα απαραίτητο εργαλείο στην φυσικοθεραπεία.

VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hestbaek, L., C. Leboeuf-Yde, and C. Manniche, Low back pain: what is the long-term course? A review of studies of general patient populations. *Eur Spine J*, 2003. **12**(2): p. 149-65.
2. Costa-Black, K.M., et al., Back pain and work. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2010. **24**(2): p. 227-40.
3. Badley, E.M., I. Rasooly, and G.K. Webster, Relative importance of musculoskeletal disorders as a cause of chronic health problems, disability, and health care utilization: findings from the 1990 Ontario Health Survey. *J Rheumatol*, 1994. **21**(3): p. 505-14.
4. W, I.J. and A. Burdorf, Risk factors for musculoskeletal symptoms and ensuing health care use and sick leave. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2005. **30**(13): p. 1550-6.
5. Hilde, G., et al., WITHDRAWN: Advice to stay active as a single treatment for low-back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006(2): p. CD003632.
6. Frymoyer, J.W., Back pain and sciatica. *N Engl J Med*, 1988. **318**(5): p. 291-300.
7. Wasiak, R., J. Kim, and G. Pransky, Work disability and costs caused by recurrence of low back pain: longer and more costly than in first episodes. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2006. **31**(2): p. 219-25.
8. Pengel, L.H., et al., Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ*, 2003. **327**(7410): p. 323.
9. Volinn, E., Do workplace interventions prevent low-back disorders? If so, why?: a methodologic commentary. *Ergonomics*, 1999. **42**(1): p. 258-72.

10. Elders, L.A. and A. Burdorf, Prevalence, incidence, and recurrence of low back pain in scaffolders during a 3-year follow-up study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2004. **29**(6): p. E101-6.
11. Cote, P., et al., Patterns of sick-leave and health outcomes in injured workers with back pain. *Eur Spine J*, 2008. **17**(4): p. 484-93.
12. Vandergrift, J.L., et al., Physical and psychosocial ergonomic risk factors for low back pain in automobile manufacturing workers. *Occup Environ Med*, 2012. **69**(1): p. 29-34.
13. Koes, B.W., M.W. van Tulder, and S. Thomas, Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ*, 2006. **332**(7555): p. 1430-4.
14. Croft, P.R., et al., Psychologic distress and low back pain. Evidence from a prospective study in the general population. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1995. **20**(24): p. 2731-7.
15. Adams, M.A. and P. Dolan, Recent advances in lumbar spinal mechanics and their clinical significance. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 1995. **10**(1): p. 3-19.
16. Sbriccoli, P., et al., Static load repetition is a risk factor in the development of lumbar cumulative musculoskeletal disorder. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2004. **29**(23): p. 2643-53.
17. Lis, A.M., et al., Association between sitting and occupational LBP. *Eur Spine J*, 2007. **16**(2): p. 283-98.
18. Spyropoulos, P., et al., Prevalence of low back pain in greek public office workers. *Pain Physician*, 2007. **10**(5): p. 651-9.
19. Jonsson, E. and A. Nachemson, [Collected knowledge about back pain and neck pain. What we know--and what we don't know]. *Lakartidningen*, 2000. **97**(44): p. 4974-80.
20. Deyo, R.A. and J.N. Weinstein, Low back pain. *N Engl J Med*, 2001. **344**(5): p. 363-70.

21. McNee, P., et al., Predictors of long-term pain and disability in patients with low back pain investigated by magnetic resonance imaging: a longitudinal study. *BMC Musculoskelet Disord*, 2011. **12**: p. 234.
22. Acute low back problems in adults: assessment and treatment. Agency for Health Care Policy and Research. *Clin Pract Guidel Quick Ref Guide Clin*, 1994(14): p. iii-iv, 1-25.
23. Deyo, R.A., Practice variations, treatment fads, rising disability. Do we need a new clinical research paradigm? *Spine (Phila Pa 1976)*, 1993. **18**(15): p. 2153-62.
24. Kent, P. and J. Keating, Do primary-care clinicians think that nonspecific low back pain is one condition? *Spine (Phila Pa 1976)*, 2004. **29**(9): p. 1022-31.
25. MacKenzie, R.A. and S. May, *The lumbar spine : mechanical diagnosis and therapy*. 2nd ed. 2006, Waikanae: Spinal Publications. 2 vol.
26. Aina, A., S. May, and H. Clare, The centralization phenomenon of spinal symptoms--a systematic review. *Man Ther*, 2004. **9**(3): p. 134-43.
27. Long, A., R. Donelson, and T. Fung, Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2004. **29**(23): p. 2593-602.
28. Croft, P.R., et al., Outcome of low back pain in general practice: a prospective study. *BMJ*, 1998. **316**(7141): p. 1356-9.
29. Cedraschi, C., et al., Is chronic non-specific low back pain chronic? Definitions of a problem and problems of a definition. *Br J Gen Pract*, 1999. **49**(442): p. 358-62.
30. McGorry, R.W., et al., The relation between pain intensity, disability, and the episodic nature of chronic and recurrent low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2000. **25**(7): p. 834-41.

31. McKinnon, M.E., et al., Community studies of the health service implications of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1997. **22**(18): p. 2161-6.
32. Jette, A.M., et al., Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Phys Ther*, 1994. **74**(2): p. 101-10; discussion 110-5.
33. van Baar, M.E., J. Dekker, and W. Bosveld, A survey of physical therapy goals and interventions for patients with back and knee pain. *Phys Ther*, 1998. **78**(1): p. 33-42.
34. Foster, N.E., et al., Management of nonspecific low back pain by physiotherapists in Britain and Ireland. A descriptive questionnaire of current clinical practice. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1999. **24**(13): p. 1332-42.
35. May, S., Classification by McKenzie mechanical syndromes: a survey of McKenzie-trained faculty. *J Manipulative Physiol Ther*, 2006. **29**(8): p. 637-42.
36. Long, A.L., The centralization phenomenon. Its usefulness as a predictor or outcome in conservative treatment of chronic low back pain (a pilot study). *Spine (Phila Pa 1976)*, 1995. **20**(23): p. 2513-20; discussion 2521.
37. Fritz, J.M., et al., Interrater reliability of judgments of the centralization phenomenon and status change during movement testing in patients with low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*, 2000. **81**(1): p. 57-61.
38. Karas, R., et al., The relationship between nonorganic signs and centralization of symptoms in the prediction of return to work for patients with low back pain. *Phys Ther*, 1997. **77**(4): p. 354-60; discussion 361-9.
39. Werneke, M.W., et al., Centralization: prevalence and effect on treatment outcomes using a standardized operational definition and measurement method. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2008. **38**(3): p. 116-25.

40. Bybee, R.F., et al., Centralization of symptoms and lumbar range of motion in patients with low back pain. *Physiother Theory Pract*, 2009. **25**(4): p. 257-67.
41. Werneke, M.W., et al., Clinical outcomes for patients classified by fear-avoidance beliefs and centralization phenomenon. *Arch Phys Med Rehabil*, 2009. **90**(5): p. 768-77.
42. Edmond, S.L., M.W. Werneke, and D.L. Hart, Association between centralization, depression, somatization, and disability among patients with nonspecific low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2010. **40**(12): p. 801-10.
43. Donelson, R., G. Silva, and K. Murphy, Centralization phenomenon. Its usefulness in evaluating and treating referred pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1990. **15**(3): p. 211-3.
44. Broetz, D., S. Burkard, and M. Weller, A prospective study of mechanical physiotherapy for lumbar disk prolapse: five year follow-up and final report. *NeuroRehabilitation*, 2010. **26**(2): p. 155-8.
45. Skytte, L., S. May, and P. Petersen, Centralization: its prognostic value in patients with referred symptoms and sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2005. **30**(11): p. E293-9.
46. Werneke, M., D.L. Hart, and D. Cook, A descriptive study of the centralization phenomenon. A prospective analysis. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1999. **24**(7): p. 676-83.
47. Lisi, A.J., The centralization phenomenon in chiropractic spinal manipulation of discogenic low back pain and sciatica. *J Manipulative Physiol Ther*, 2001. **24**(9): p. 596-602.
48. Donelson, R., et al., Pain response to sagittal end-range spinal motion. A prospective, randomized, multicentered trial. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1991. **16**(6 Suppl): p. S206-12.

49. Werneke, M.W., et al., Association between directional preference and centralization in patients with low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2011. **41**(1): p. 22-31.
50. Donelson, R., et al., A prospective study of centralization of lumbar and referred pain. A predictor of symptomatic discs and anular competence. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1997. **22**(10): p. 1115-22.
51. Brennan, G.P., et al., Identifying subgroups of patients with acute/subacute "nonspecific" low back pain: results of a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2006. **31**(6): p. 623-31.
52. May, S. and A. Aina, Centralization and directional preference: a systematic review. *Man Ther*, 2012. **17**(6): p. 497-506.
53. Werneke, M. and D.L. Hart, Centralization phenomenon as a prognostic factor for chronic low back pain and disability. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2001. **26**(7): p. 758-64; discussion 765.
54. May, S., et al., Predictor Variables for a Positive Long-Term Functional Outcome in Patients with Acute and Chronic Neck and Back Pain Treated with a McKenzie Approach: A Secondary Analysis. *J Man Manip Ther*, 2008. **16**(3): p. 155-60.
55. Niemisto, L., et al., Predictive factors for 1-year outcome of chronic low back pain following manipulation, stabilizing exercises, and physician consultation or physician consultation alone. *J Rehabil Med*, 2004. **36**(3): p. 104-9.
56. Schmidt, I., et al., Prognosis of subacute low back pain patients according to pain response. *Eur Spine J*, 2008. **17**(1): p. 57-63.
57. Christiansen, D., et al., Pain response classification does not predict long-term outcome in patients with low back pain who are sick-listed. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2010. **40**(10): p. 606-15.

58. Chorti, A.G., et al., The prognostic value of symptom responses in the conservative management of spinal pain: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009. **34**(24): p. 2686-99.
59. May, S. and R. Donelson, Evidence-informed management of chronic low back pain with the McKenzie method. *Spine J*, 2008. **8**(1): p. 134-41.
60. Kilpikoski, S., et al., Interexaminer reliability of low back pain assessment using the McKenzie method. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2002. **27**(8): p. E207-14.
61. Hartvigsen, L., A. Kongsted, and L. Hestbaek, Clinical examination findings as prognostic factors in low back pain: a systematic review of the literature. *Chiropr Man Therap*, 2015. **23**: p. 13.
62. Long, A., S. May, and T. Fung, The comparative prognostic value of directional preference and centralization: a useful tool for front-line clinicians? *J Man Manip Ther*, 2008. **16**(4): p. 248-54.
63. Hall, H., G. McIntosh, and C. Boyle, Effectiveness of a low back pain classification system. *Spine J*, 2009. **9**(8): p. 648-57.
64. Wilson, L., et al., Intertester reliability of a low back pain classification system. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1999. **24**(3): p. 248-54.
65. Fritz, J.M. and S. George, The use of a classification approach to identify subgroups of patients with acute low back pain. Interrater reliability and short-term treatment outcomes. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2000. **25**(1): p. 106-14.
66. Long, A., S. May, and T. Fung, Specific directional exercises for patients with low back pain: a case series. *Physiother Can*, 2008. **60**(4): p. 307-17.
67. Sufka, A., et al., Centralization of low back pain and perceived functional outcome. *J Orthop Sports Phys Ther*, 1998. **27**(3): p. 205-12.

68. Dunsford, A., S. Kumar, and S. Clarke, Integrating evidence into practice: use of McKenzie-based treatment for mechanical low back pain. *J Multidiscip Healthc*, 2011. **4**: p. 393-402.
69. Schenk RJ, J.C., Kopf A, A randomized trial comparing interventions in patients with lumbar posterior derangement. *J Man Manip*, 2003. **11**(2): p. 95–102.
70. Mayer, J.M., et al., Treating acute low back pain with continuous low-level heat wrap therapy and/or exercise: a randomized controlled trial. *Spine J*, 2005. **5**(4): p. 395-403.
71. Cherkin, D.C., et al., A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain. *N Engl J Med*, 1998. **339**(15): p. 1021-9.
72. Browder, D.A., et al., Effectiveness of an extension-oriented treatment approach in a subgroup of subjects with low back pain: a randomized clinical trial. *Phys Ther*, 2007. **87**(12): p. 1608-18; discussion 1577-9.
73. Gatchel, R.J. and A. Okifuji, Evidence-based scientific data documenting the treatment and cost-effectiveness of comprehensive pain programs for chronic nonmalignant pain. *J Pain*, 2006. **7**(11): p. 779-93.
74. Haaf, H.G., [Findings on the effectiveness of rehabilitation]. *Rehabilitation (Stuttg)*, 2005. **44**(5): p. 259-76.
75. Ribeiro, D.C., et al., Dose-response relationship between work-related cumulative postural exposure and low back pain: a systematic review. *Ann Occup Hyg*, 2012. **56**(6): p. 684-96.
76. Mazzuca, S.A., et al., Effects of self-care education on the health status of inner-city patients with osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum*, 1997. **40**(8): p. 1466-74.
77. Lorig, K., Patient education: treatment or nice extra. *Br J Rheumatol*, 1995. **34**(8): p. 703-4.

78. Engers, A., et al., Individual patient education for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 2008(1): p. CD004057.
79. Al-Obaidi, S.M., et al., Evaluation of the McKenzie intervention for chronic low back pain by using selected physical and bio-behavioral outcome measures. *PM R*, 2011. **3**(7): p. 637-46; quiz 646.
80. Shaw, W.S. and Y.H. Huang, Concerns and expectations about returning to work with low back pain: identifying themes from focus groups and semi-structured interviews. *Disabil Rehabil*, 2005. **27**(21): p. 1269-81.
81. Carey, T.S., J.M. Garrett, and A.M. Jackman, Beyond the good prognosis. Examination of an inception cohort of patients with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2000. **25**(1): p. 115-20.
82. Waddell, G. and A.K. Burton, Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occup Med (Lond)*, 2001. **51**(2): p. 124-35.
83. G, w., A new clinical model for the treatment of low back pain spine, 1987. **12**: p. 632-644.
84. Roland, M. and R. Morris, A study of the natural history of low-back pain. Part II: development of guidelines for trials of treatment in primary care. *Spine (Phila Pa 1976)*, 1983. **8**(2): p. 145-50.
85. Jensen, M.P., J.A. Turner, and J.M. Romano, What is the maximum number of levels needed in pain intensity measurement? *Pain*, 1994. **58**(3): p. 387-92.
86. Ekedahl, H., B. Jonsson, and R.B. Frobell, Fingertip-to-floor test and straight leg raising test: validity, responsiveness, and predictive value in patients with acute/subacute low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*, 2012. **93**(12): p. 2210-5.
87. Hagen, K.B., et al., The updated cochrane review of bed rest for low back pain and sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2005. **30**(5): p. 542-6.

88. Lemeunier, N., C. Leboeuf-Yde, and O. Gagey, The natural course of low back pain: a systematic critical literature review. *Chiropr Man Therap*, 2012. **20**(1): p. 33.
89. Surkitt, L.D., et al., Efficacy of directional preference management for low back pain: a systematic review. *Phys Ther*, 2012. **92**(5): p. 652-65.

VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1. Φύλλο συναίνεσης.

Έντυπο συναίνεσης δοκιμαζόμενου σε ερευνητική εργασία

Τίτλος Ερευνητικής Εργασίας: «Τα αποτελέσματα της εφαρμογής ενός βραχυπρόθεσμου προγράμματος ασκήσεων μιας κατεύθυνσης με γνώμονα το φαινόμενο της επικέντρωσης σε εργαζόμενους με προβλήματα μη ειδικής αιτιολογίας στην οσφυϊκή μοίρα.»

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ιωάννης Γιάκας .Επίκουρος καθηγητής

Ερευνητής: Δημήτριος Χρήστου

1. Σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα της εφαρμογής ενός απλού προγράμματος ασκήσεων για την οσφυϊκή μοίρα (μέση) κατά την διάρκεια της εργασίας τους.

2. Διαδικασία

Οι συμμετέχοντες θα εξεταστούν και θα χωριστούν σε δύο ομάδες, στην πειραματική ομάδα και στην ομάδα ελέγχου. Η πειραματική ομάδα θα συμπληρώσει τα ερωτηματολόγια και θα γίνει μηχανική διάγνωση και αξιολόγηση σύμφωνα με την μέθοδο McKenzie στην οποία ανάλογα με την προτίμηση κινητικής κατεύθυνσης οι ασθενείς θα εφαρμόσουν και το ανάλογο πρόγραμμα ασκήσεων. Οι ασκήσεις θα εκτελούνται κατά την διάρκεια της βάρδιας για τρεις μήνες, κάθε δυο με τρεις ώρες , συνολικά τρία σετ των δεκαπέντε επαναλήψεων. Το κάθε σετ θα διαρκεί περίπου για ένα με δύο λεπτά και συνολικά στην κάθε βάρδια περίπου τα πέντε λεπτά. Το θεραπευτικό πρόγραμμα θα εκτελείται στο φυσικοθεραπευτήριο Κ.Κ.Π.Π.Η Παραρτήματος ΑΜΕΑ Θεσπρωτίας. Τα άτομα θα εκτελούν επαναλαμβανόμενες ασκήσεις από την θέση κατάκλισης (μπρούμυτα ή ανάσκελα) ενώ όσοι εκτελούν από όρθια θέση θα εκτελούν τις ασκήσεις σε οποιοδήποτε μέρος του εργασιακού χώρου. Οι ασκήσεις αποτελούνται από κινήσεις μιας κατεύθυνσης όπως εκτάσεις, κάμψεις ή πλάγιες κάμψεις της σπονδυλικής στήλης. Η ομάδα ελέγχου θα συμπληρώσει τα ερωτηματολόγια χωρίς να εκτελέσει κάποιο πρόγραμμα ασκήσεων.

3. Κίνδυνοι και ενοχλήσεις

Θα υπάρχει ενημέρωση και εκπαίδευση στην εφαρμογή των ασκήσεων και την συμπεριφορά του πόνου για την αποφυγή επιδεινώσεων των συμπτωμάτων. Οι ασκήσεις θα εκτελούνται σε χρόνο περίπου 1 με 2 λεπτών χωρίς ιδιαίτερη κούραση. Κατά την διάρκεια των ασκήσεων θα παράγονται συμπτώματα που θα αυξάνουν τον πόνο στην σπονδυλική στήλη τα οποία είναι επιθυμητά ενώ συμπτώματα που απομακρύνονται από την σπονδυλική στήλη (πόννοι ή μωδιασμάτα στα πόδια) θα πρέπει να αποφεύγονται και η άσκηση θα σταματά.

4. Προσδοκώμενες ωφέλειες

Με την συμμετοχή σας θα λάβετε πολλές πληροφορίες για την μηχανική κατάσταση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Θα είστε ικανοί στην αναγνώριση των συμπτωμάτων των μηχανισμών πρόκλησης πόνου και στην αυτοθεραπεία της οσφυαλγίας με μελλοντικό έλεγχο των υποτροπών τόσο σε αριθμό, ένταση και χρόνο αποθεραπείας. Η χρήση ενός τέτοιου προγράμματος θεραπείας με γνώμονα την επικέντρωση θα βοηθήσει στην απόδοση και άνεση της εργασίας με προβλήματα οσφυαλγίας τόσο εσάς τους ίδιους όσο και το κοινωνικό σύνολο.

5. Δημοσίευση δεδομένων – αποτελεσμάτων

Η συμμετοχή σας στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείτε με την μελλοντική δημοσίευση των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό, ώστε το όνομα σας δε θα φαίνεται πουθενά.

6. Πληροφορίες

Μη διστάσετε να κάνετε ερωτήσεις γύρω από το σκοπό ή την διαδικασία της εργασίας. Αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία ή ερώτηση ζητήστε μας να σας δώσουμε διευκρινίσεις.

7. Ελευθερία συναίνεσης

Η συμμετοχή σας στην εργασία είναι εθελοντική. Είστε ελεύθερος-η να μην συναινέσετε ή να διακόψετε τη συμμετοχή σας όποτε το επιθυμείτε.

8. Δήλωση συναίνεσης

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα ακολουθήσω.
Συναινώ να συμμετάσχω στην ερευνητική εργασία.

Ημερομηνία: ___ - ___ -2014/5

Ονοματεπώνυμο και
υπογραφή
συμμετέχοντος

Υπογραφή ερευνητή

Παράρτημα 2. Ερωτηματολόγιο Roland –Morris Low Back and Disability.

A.Όνομα /Επώνυμο :.....ημερομηνία :.....

<u>Ερώτηση 1 : Σχετικά με την ένταση του πόνου.</u>
0.Μπορώ να αντέξω τον πόνο που έχω, χωρίς να παίρνω παυσίπονα. 1.Ο πόνος είναι ισχυρός ,αλλά τον αντιμετωπίζω χωρίς να παίρνω παυσίπονα 2.Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν τελείως από τον πόνο. 3.Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν μερικώς από τον πόνο 4.Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν ελάχιστα από τον πόνο. 5.Τα παυσίπονα δεν έχουν επίδραση στον πόνο και δεν τα χρησιμοποιώ.
<u>Ερώτηση 2 : Σχετικά με την προσωπική φροντίδα (πλύσιμο ή ντύσιμο)</u>
0.Μπορώ να περιποιηθώ τον εαυτό μου χωρίς να προκαλείται περισσότερος πόνος. 1.Μπορώ να περιποιηθώ τον εαυτό μου, αλλά αυτό προκαλεί περισσότερο πόνο. 2.Η περιποίηση του εαυτού μου είναι επώδυνη και είμαι αργός (-η) και προσεκτικός (-η). 3.Χρειάζομαι κάποια βοήθεια αλλά τα καταφέρνω τα περισσότερα σχετικά με την περιποίηση του εαυτού μου. 4.Χρειάζομαι βοήθεια κάθε μέρα στα περισσότερα θέματα σχετικά με την περιποίηση του εαυτού μου. 5.Δεν ντύνομαι ,πλένομαι με δυσκολία και μένω στο κρεβάτι.
<u>Ερώτηση 3: Σχετικά με την άρση βάρους</u>
0.Μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα χωρίς περισσότερο πόνο. 1.Μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα αλλά αυτό προκαλεί περισσότερο πόνο. 2.Δεν μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα από το πάτωμα ,αλλά μπορώ από το τραπέζι. 3.Δεν μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα ,αλλά μπορώ ελαφρά ή μέτρια βάρη. 4.Μπορώ να σηκώσω μόνο ελαφρά βάρη. 5.Δεν μπορώ να σηκώσω ή να μεταφέρω τίποτα απολύτως.
<u>Ερώτηση 4: Σχετικά με τη βάδιση .</u>
0.Ο πόνος δεν με εμποδίζει να βαδίσω οποιαδήποτε απόσταση. 1.Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από 2 χιλιόμετρα περίπου. 2.Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από ένα χιλιόμετρο. 3.Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από μισό χιλιόμετρο. 4.Μπορώ να περπατήσω μόνο χρησιμοποιώντας μπάστούνι ή πατερίτσες. 5.Είμαι στο κρεβάτι τον περισσότερο χρόνο και πρέπει να συρθώ για να πάω τουαλέτα.
<u>Ερώτηση 5 : Σχετικά με το κάθισμα.</u>
0.Μπορώ να καθίσω σε οποιαδήποτε καρέκλα για όση ώρα θέλω. 1.Μπορώ να καθίσω στην αγαπημένη μου καρέκλα για όση ώρα θέλω. 2.Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από μια ώρα. 3.Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από 30 λεπτά. 4.Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από 10 λεπτά . 5.Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να κάθομαι.

<u>Ερώτηση 6: Σχετικά με την όρθια στάση</u>
<p>0.Μπορώ να κάθομαι όρθιος (-α) όση ώρα θέλω χωρίς περισσότερο πόνο.</p> <p>1.Μπορώ να κάθομαι όρθιος (-α) όση ώρα θέλω αλλά έχω περισσότερο πόνο.</p> <p>2.Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος (-α) περισσότερο από μια ώρα.</p> <p>3.Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος (-α) περισσότερο από 30 λεπτά.</p> <p>4.Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος (-α) περισσότερο από 10 λεπτά.</p> <p>5.Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να στέκομαι όρθιος (-α).</p>
<u>Ερώτηση 7: Σχετικά με τον ύπνο</u>
<p>0.Ο πόνος δεν με εμποδίζει από το να κοιμηθώ.</p> <p>1.Μπορώ να κοιμηθώ καλά μόνο παίρνοντας φάρμακα.</p> <p>2.Ακόμα και αν πάρω φάρμακα , έχω λιγότερες από έξι ωρες ύπνου.</p> <p>3.Ακόμα και αν πάρω φάρμακα , έχω λιγότερες από τέσσερις ωρες ύπνου.</p> <p>4.Ακόμα και αν πάρω φάρμακα , έχω λιγότερες από δυο ωρες ύπνου.</p> <p>5.Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να κοιμηθώ.</p>
<u>Ερώτηση 8 : Σχετικά με τη σεξουαλική ζωή</u>
<p>0.Η σεξουαλική μου ζωή είναι φυσιολογική και δεν μου προκαλεί περισσότερο πόνο.</p> <p>1.Η σεξουαλική μου ζωή είναι φυσιολογική αλλά μου προκαλεί κάποιο περισσότερο πόνο.</p> <p>2.Η σεξουαλική μου ζωή είναι σχεδόν φυσιολογική αλλά μου προκαλεί πολύ πόνο.</p> <p>3.Η σεξουαλική μου ζωή είναι σοβαρά περιορισμένη λόγω του πόνου.</p> <p>4.Η σεξουαλική μου ζωή είναι σχεδόν ανύπαρκτη λόγω πόνου.</p> <p>5.Ο πόνος εμποδίζει εντελώς τη σεξουαλική ζωή.</p>
<u>Ερώτηση 9 : Σχετικά με την κοινωνική ζωή</u>
<p>0.Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική και δεν μου προκαλεί περισσότερες πόνο.</p> <p>1.Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική αλλά αυξάνει τον βαθμό του πόνου.</p> <p>2.Δεν μπορώ να συμμετέχω σε πιο ενεργητικές δραστηριότητες όπως π.χ το τένις.</p> <p>3.Ο πόνος περιορίζει την κοινωνική μου ζωή και δεν βγαίνω έξω τόσος συχνά</p> <p>4.Ο πόνος περιορίζει την κοινωνική μου ζωή στο σπίτι.</p> <p>5.Δεν έχω κοινωνική ζωή λόγω του πόνου.</p>
<u>Ερώτηση 10: Σχετικά με τα ταξίδια</u>
<p>0.Μπορώ να ταξιδεύω οπουδήποτε χωρίς πόνο.</p> <p>1.Μπορώ να ταξιδεύω οπουδήποτε αλλά αυτό μου προκαλεί περισσότερο πόνο.</p> <p>2.Ο πόνος είναι ισχυρός αλλά τα καταφέρνω να ταξιδεύω περισσότερο από δυο ώρες.</p> <p>3.Ο πόνος με περιορίζει στο να κάνω ταξίδια μικρότερα της μιας ώρας.</p> <p>4.Ο πόνος με περιορίζει σε μικρά απαραίτητα ταξίδια μικρότερα των 30 λεπτών.</p> <p>5.Ο πόνος με εμποδίζει από το να ταξιδεύω (εκτός από το να πηγαίνω στον γιατρό μου).</p>

Β.Όνομα /επώνυμο.....ημερομηνία.....

Αριθ. Εβδομάδας ()

Roland-Morris Disability Questionnaires

1. Μένω σπίτι τον περισσότερο χρόνο λόγω της μέσης μου.
2. Αλλάζω συχνά θέσεις προσπαθώντας να βρω πιο άνετη θέση για τη μέση μου.
3. Περιπατώ πιο αργά από ότι συνήθως λόγω της μέσης μου.
4. Λόγω της μέσης μου δεν κάνω καμία από τις εργασίες που κάνω συνήθως στο σπίτι.
5. Λόγω της μέσης χρησιμοποιώ την κουπαστή της σκάλας για να ανεβώ τη σκάλα.
6. Λόγω της μέσης μου ξαπλώνω για να ξεκουραστώ περισσότερο συχνά.
7. Λόγω της μέσης μου πρέπει να στηριχθώ σε κάτι για να σηκωθώ από μια αναπαυτική καρέκλα.
8. Λόγω της μέσης μου προσπαθώ να βάζω άλλους ανθρώπους να κάνουν πράγματα για μένα.
9. Ντύνομαι περισσότερο αργά από ότι συνήθως λόγω της μέσης μου.
10. Στέκομαι όρθιος για μικρά χρονικά διαστήματα λόγω της μέσης μου.
11. Λόγω της μέσης μου προσπαθώ να μη σκύβω ή να γονατίζω.
12. Το βρίσκω δύσκολο να σηκωθώ από μια καρέκλα λόγω της μέσης μου.
13. Η μέση μου πονάει σχεδόν την περισσότερη ώρα.
14. Το βρίσκω δύσκολο να γυρίσω πλευρό στο κρεβάτι λόγω της μέσης μου.
15. Η όρεξη μου δεν είναι πολύ καλή λόγω του πόνου της μέσης μου.
16. Έχω πρόβλημα να φορέσω τις κάλτσες μου λόγω του πόνου στη μέση μου.
17. Περιπατώ μόνο μικρές αποστάσεις λόγω του πόνου της μέσης μου.
18. Κοιμάμαι λιγότερο καλά λόγω του πόνου της μέσης μου.
19. Λόγω του πόνου της μέσης μου ντύνομαι με την βοήθεια από κάποιον άλλο.
20. Κάθομαι τη περισσότερη διάρκεια της ημέρας λόγω της μέσης μου.
21. Αποφεύγω δουλειές στο σπίτι λόγω του πόνου της μέσης μου.
22. Λόγω του πόνου της μέσης μου είμαι περισσότερο ευερέθιστος και κακοδιάθετος τους ανθρώπους από ότι συνήθως.
23. Λόγω της μέσης μου ανεβαίνω και κατεβαίνω σκάλες περισσότερο αργά από ότι συνήθως.
24. Μένω στο κρεβάτι την περισσότερη ώρα, λόγω της μέσης μου.

Παράρτημα 3. Αριθμητική Κλίμακα Πόνου (VAS) & Σωματικό Διάγραμμα του R.Donelson.

ΟΝΟΜΑ/ΕΠΩΝΥΜΟ:

Εβδ : () Άσκηση:

1^η θεραπεία: αρχή ημέρας
(πριν την εκτέλεση των ασκήσεων).
Ημερομηνία:

1^η θεραπεία : τέλος ημέρας
(μετά την εκτέλεση των ασκήσεων).

Παράρτημα 4. Φόρμα αξιολόγησης μηχανικής διάγνωσης και θεραπείας McKenzie.

 Το τμήμα αυτό με αναγνωριστικό αριθμό 1415 δεν βρέθηκε στο αρχείο.

